

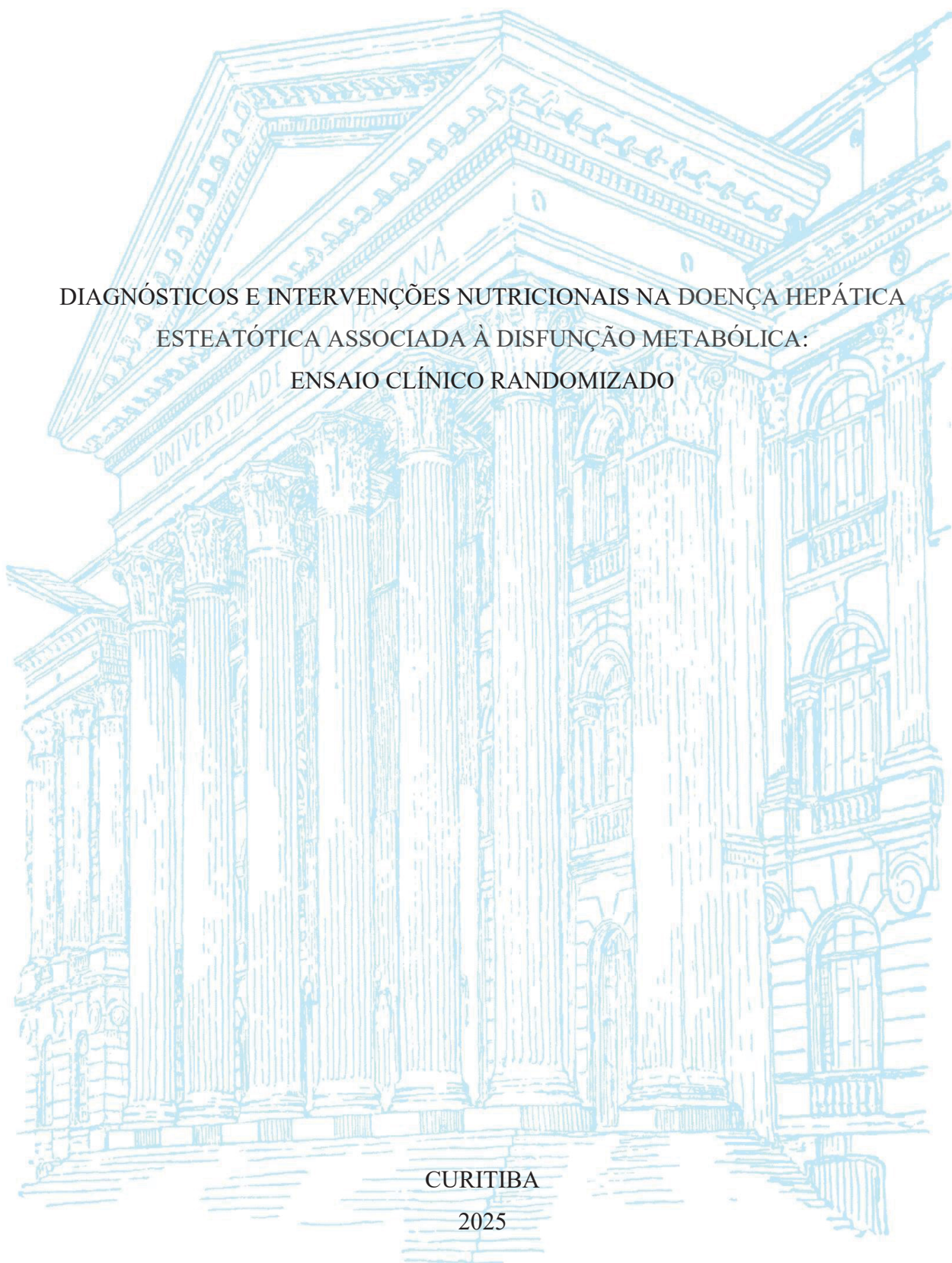
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SILVIA MORO CONQUE SPINELLI

DIAGNÓSTICOS E INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS NA DOENÇA HEPÁTICA
ESTEATÓTICA ASSOCIADA À DISFUNÇÃO METABÓLICA:
ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

CURITIBA

2025



SILVIA MORO CONQUE SPINELLI

DIAGNÓSTICOS E INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS NA DOENÇA HEPÁTICA
ESTEATÓTICA ASSOCIADA À DISFUNÇÃO METABÓLICA:
ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

Área de Concentração: Prática Profissional de Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Políticas e Práticas de Educação, Saúde, Enfermagem

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria de Fátima Mantovani
Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Eliana Madalozzo Schieferdecker

CURITIBA

2025

Spinelli, Silvia Moro Conque

Diagnósticos e intervenções nutricionais na doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica [recurso eletrônico]: ensaio clínico randomizado / Silvia Moro Conque Spinelli – Curitiba, 2025.

1 recurso online : PDF

Tese (doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem.
Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2025.

Orientador: Profa. Dra. Maria de Fátima Mantovani

Coorientador: Profa. Dra. Maria Eliana Madalozzo Schieferdecker

1. Saúde do adulto. 2. Educação em saúde. 3. Hepatopatia gordurosa não alcoólica. 4. Educação alimentar e nutricional. I. Mantovani, Maria de Fátima.
II. Schieferdecker, Maria Eliana Madalozzo. III. Universidade Federal do Paraná.
IV. Título.

CDD 613.042



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO ENFERMAGEM -
40001016045P7

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação ENFERMAGEM da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da tese de Doutorado de **SILVIA MORO CONQUE SPINELLI**, intitulada: **DIAGNÓSTICOS E INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS NA DOENÇA HEPÁTICA ESTEATÓTICA ASSOCIADA À DISFUNÇÃO METABÓLICA: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO**, sob orientação da Profa. Dra. MARIA DE FÁTIMA MANTOVANI, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa. A outorga do título de doutora está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 20 de Fevereiro de 2025.

Assinatura Eletrônica
24/02/2025 21:30:08.0
MARIA DE FÁTIMA MANTOVANI
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica
24/02/2025 10:50:21.0
LUCIANA PUCHALSKI KALINKE
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica
14/03/2025 17:54:24.0
SONIA SILVA MARCON
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ)

Assinatura Eletrônica
25/02/2025 08:41:04.0
CÍBELE PEREIRA KOPRUSZYNSKI
Avaliador Externo (DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO)



**Aos meus amados pacientes do Ambulatório do HC, por me deixarem fazer parte da
vida deles.**

AGRADECIMENTOS

Agradeço **a Deus**, por decidir por mim o melhor caminho sempre, abençoar a minha jornada e por me permitir chegar aqui.

Ao **meu filho Angelo** por sempre me devolver a alegria em momentos de dificuldade.

Ao **meu amado Adilson** por me lembrar, com tanto amor o quanto eu era forte quando tudo eram dúvidas.

A **minha mãe Marcia** pelos anos de dedicação e zelo cuidando de tudo ao meu redor.

Agradeço **aos meus pacientes** que nesses 20 anos dividiram as histórias de vida comigo e me ensinaram tanto sobre a cura do corpo e da alma.

Agradeço **às três Marias que sempre me acompanharam**, Prof.^a Dr.^a Maria de Fátima Mantovani, Prof.^a Dr.^a Maria Eliana Madalozzo Schieferdecker e Prof.^a Dr.^a Maria Lucia Pedroso que com sua sabedoria e carinho seguraram a minha mão e facilitaram meu caminho.

Agradeço **a equipe do Ambulatório de Esteatose Hepática** do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, pessoas inesquecíveis que me acolheram com respeito e amor.

Enfim, agradeço **aos ensinamentos do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem** por ter me transformado em uma pessoa melhor.

RESUMO

Introdução: a doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica é uma síndrome que ocorre em não alcoolistas, mas com lesões hepáticas histologicamente indistinguíveis da esteatohepatite alcoólica e ocorre, em pessoas com ao menos um dos fatores de risco: obesidade, dislipidemia e/ou intolerância à glicose. **Objetivo:** investigar a efetividade das intervenções educativas do nutricionista para a doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica baseadas no Processo do Cuidado em Nutrição e sua interferência no estado nutricional dos usuários do Ambulatório de Esteatose Hepática do Complexo do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná. **Método:** ensaio clínico randomizado realizado entre fevereiro de 2023 e setembro de 2024. A amostragem de 64 indivíduos foi randomizada em dois grupos, sendo 45 grupo intervenção e 19 grupo controle. Os participantes foram encaminhados ao nutricionista após consulta médica com diagnóstico estabelecido de Doença Hepática Esteatótica Associada à Disfunção Metabólica. O grupo intervenção recebeu orientações na consulta de nutrição no início, em 180 dias e 360 dias, contato telefônico com reforço das metas pactuadas. O grupo controle recebeu orientação habitual e duas consultas de nutrição, no início e em 360 dias. Nas consultas de nutrição foram coletados dados clínicos e sociodemográficos e aplicado o *Nutritional Literacy Scale* - versão brasileira. O desfecho primário foi o emagrecimento de 5% a 10% do peso inicial e diminuição da circunferência de cintura. Utilizou-se com apoio de profissional estatístico os testes de: Qui-quadrado de Pearson, Kolmogorov-Smirnov, T-Student, Mann-Whitney e o teste de Wald e o *odds ratio*, valores de $p < 0,05$ indicaram significância estatística. **Resultados:** foram apresentados em três artigos. Primeiro artigo: “Diagnósticos e intervenções nutricionais em pessoas com doença hepática esteatótica associada com disfunção metabólica: estudo transversal”. Participaram 45 pessoas, maioria idosos (78%) e obesos (93%). Concluiu-se que o diagnóstico nutricional mais comum foi de Ingestão de Energia Prevista Excessiva e a intervenção proposta foi a redução do consumo de energia, de carboidratos simples e aumento de fibras, e todos os usuários necessitavam de acompanhamento nutricional. Segundo artigo: “Letramento nutricional na doença hepática esteatótica e relação com variáveis sociodemográficas e clínicas”. Participaram 64 pessoas, a maioria idosos (79,6%) e obesos (67%) com níveis adequados (55%) e marginal (45%) de letramento nutricional. A baixa escolaridade e a baixa renda familiar relatada apontaram menor letramento. A presença de *Diabetes mellitus* foi um fator protetor para o letramento, bem como o tempo de diagnóstico da doença hepática. O letramento nutricional foi em sua maioria adequado sendo o tempo de diagnóstico e a classe social protetores. A idade e o nível de escolaridade contribuíram para menor letramento nutricional. Terceiro artigo: “Diagnósticos e intervenções nutricionais na doença hepática esteatótica associada a disfunção metabólica: Ensaio Clínico Randomizado”, participaram 64 pessoas. Houve redução do peso e do índice de massa corporal e tendência a redução da circunferência de cintura. A intervenção educativa com o processo de cuidado de nutrição possibilitou a adesão à pactuação de metas e a redução de fatores agravantes da doença.

Palavras-chaves: saúde do adulto; educação em saúde; doença hepática esteatótica associada a disfunção metabólica; educação nutricional; literacia nutricional.

ABSTRACT

Introduction: steatotic liver disease associated with metabolic dysfunction is a syndrome that occurs in non-alcoholics, but with liver lesions histologically indistinguishable from alcoholic steatohepatitis and occurs in people with at least one of the risk factors: obesity, dyslipidemia and/or intolerance to glucose. **Objective:** to investigate the effectiveness of nutritionist educational interventions for steatotic liver disease associated with metabolic dysfunction based on the Nutritional Care Process and its interference in the nutritional status of users of the Hepatic Steatosis Outpatient Clinic of the Hospital de Clínicas Complex of the Federal University of Paraná. **Method:** randomized clinical trial carried out between February 2023 and September 2024. The sample of 64 individuals was randomized into two groups, 45 in the intervention group and 19 in the control group. The 64 participants were referred to a nutritionist after a medical consultation with an established diagnosis of Steatotic Liver Disease Associated with Metabolic Dysfunction. The intervention group received guidance in the nutrition consultation at the beginning, at 180 days and 360 days, telephone contact with reinforcement of the agreed goals. The control group received usual guidance and two nutrition consultations, at the beginning and after 360 days. In nutrition consultations, clinical and sociodemographic data were collected and the Nutritional Literacy Scale - Brazilian version was applied. The primary outcome was weight loss of 5% to 10% of initial weight and reduction in waist circumference. With the support of a statistical professional, the following tests were used: Pearson's Chi-square, Kolmogorov-Smirnov, T-Student, Mann-Whitney and the Wald test and odds ratio, values of $p < 0.05$ indicated statistical significance. **Results:** were presented in three articles. First article: "Diagnosis and nutritional interventions in people with steatotic liver disease associated with metabolic dysfunction: cross-sectional study". 45 people participated, most of them elderly (78%) and obese (93%). It was concluded that the most common nutritional diagnosis was Excessive Predicted Energy Intake and the proposed intervention was to reduce energy consumption, simple carbohydrates and increase fiber, and all patients required nutritional monitoring. Second article: "Nutritional literacy in steatotic liver disease and relationship with sociodemographic and clinical variables". 64 people participated, most of them elderly (79.6%) and obese (67%) with adequate (55%) and marginal (45%) levels of nutritional literacy. The low level of education and low family income reported indicated lower literacy. The presence of Diabetes mellitus was a protective educational factor as well as the time since diagnosis of liver disease. Nutritional literacy was mostly adequate, with time since diagnosis and social class being protective. Age and education level contributed to lower nutritional literacy. Third article: "Diagnosis and nutritional interventions in steatotic liver disease associated with metabolic dysfunction: Randomized Clinical Trial", there was a reduction in weight and body mass index and a tendency to reduce waist circumference. The educational intervention with the nutrition care process made it possible to adhere to the agreed goals and reduce factors that aggravate the disease.

Keywords: adult health; health education; steatotic liver disease associated with metabolic dysfunction; nutritional education; nutritional literacy.

RESUMEN

Introducción: la enfermedad hepática esteatótica asociada a disfunción metabólica es un síndrome que se presenta en no alcohólicos, pero con lesiones hepáticas histológicamente indistinguibles de la esteatohepatitis alcohólica y se presenta en personas con al menos uno de los factores de riesgo: obesidad, dislipidemia y/o intolerancia a la glucosa. **Objetivo:** investigar la efectividad de las intervenciones educativas nutricionistas para la enfermedad hepática esteatótica asociada a disfunción metabólica basadas en el Proceso de Atención Nutricional y su interferencia en el estado nutricional de los usuarios del Ambulatorio de Esteatosis Hepática del Complejo Hospital de Clínicas de la Universidad Federal de Paraná. **Método:** ensayo clínico aleatorizado realizado entre febrero de 2023 y septiembre de 2024. La muestra de 64 individuos fue aleatorizada en dos grupos, 45 de los cuales fueron el grupo de intervención y 19 el grupo de control. Los 64 participantes fueron remitidos a un nutricionista luego de una consulta médica con un diagnóstico establecido de Enfermedad Hepática Esteatótica Asociada a Disfunción Metabólica. El grupo de intervención recibió orientación en la consulta de nutrición al inicio, a los 180 días y 360 días, contacto telefónico con refuerzo de las metas acordadas. El grupo control recibió orientación habitual y dos consultas de nutrición, al inicio y después de 360 días. En las consultas de nutrición se recolectaron datos clínicos y sociodemográficos y se aplicó la Escala de Alfabetización Nutricional - versión brasileña. El resultado primario fue la pérdida de peso del 5% al 10% del peso inicial y la reducción de la circunferencia de la cintura. Con el apoyo de un profesional de la estadística se utilizaron las siguientes pruebas: Chi-cuadrado de Pearson, Kolmogorov-Smirnov, T-Student, Mann-Whitney y la prueba de Wald y *odds ratio*, valores de $p < 0,05$ indicaron significación estadística. **Resultados:** fueron presentados en tres artículos. Primer artículo: “Diagnóstico e intervenciones nutricionales en personas con enfermedad hepática esteatótica asociada a disfunción metabólica: estudio transversal”. Participaron 45 personas, la mayoría ancianos (78%) y obesos (93%). Se concluyó que el diagnóstico nutricional más común fue Ingesta Energética Predicha Excesiva y la intervención propuesta fue reducir el consumo de energía, carbohidratos simples y aumentar fibra, y todos los usuarios requirieron seguimiento nutricional. Segundo artículo: “Alfabetización nutricional en la enfermedad hepática esteatótica y relación con variables sociodemográficas y clínicas”. Participaron 64 personas, la mayoría ancianos (79,6%) y obesos (67%) con niveles de alfabetización nutricional adecuados (55%) y marginales (45%). El bajo nivel de educación y los bajos ingresos familiares reportados indicaron una menor alfabetización. La presencia de Diabetes mellitus fue un factor educativo protector así como el tiempo de diagnóstico de la enfermedad hepática. La alfabetización nutricional fue en su mayoría adecuada, siendo protectores el tiempo transcurrido desde el diagnóstico y la clase social. La edad y el nivel educativo contribuyeron a una menor alfabetización nutricional. Tercer artículo: “Diagnóstico e intervenciones nutricionales en la enfermedad hepática esteatótica asociada a disfunción metabólica: Ensayo clínico aleatorizado”, se observó reducción del peso e índice de masa corporal y tendencia a reducir la circunferencia de la cintura. La intervención educativa con el proceso de atención nutricional permitió cumplir con las metas acordadas y reducir los factores que agravan la enfermedad.

Palabras clave: salud del adulto; educación para la salud; enfermedad hepática esteatótica asociada a disfunción metabólica; educación nutricional; alfabetización nutricional.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - ESQUEMA GRÁFICO DE PROGRESSÃO DA DOENÇA HEPÁTICA ESTEATÓTICA ASSOCIADA À DISFUNÇÃO METABÓLICA, DESDE PRIMEIROS SINAIS INFLAMATÓRIOS ATÉ A FORMAÇÃO DO CARCINOMA HEPATOCELULAR	27
FIGURA 2 - INFLUÊNCIAS DAS MÚLTIPLAS CAUSAS NA FISIOPATOLOGIA DA DOENÇA HEPÁTICA ESTEATÓTICA ASSOCIADA À DISFUNÇÃO METABÓLICA.....	28
FIGURA 3 - FLUXOGRAMA DE PESQUISA	48
FIGURA 4 - FLUXOGRAMA DE PESQUISA	88
FIGURA 5 - PERCENTUAIS DE PACIENTES QUE ATINGIRAM A META, EM CADA UM DOS MOMENTOS DE 30 A 360 DIAS, RESTRITA AO GRUPO INTERVENÇÃO.....	92

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA, SEGUNDO IDADE, SEXO, RENDA, ESCOLARIDADE, PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DOS PACIENTES COM DOENÇA HEPÁTICA GORDUROSA NÃO ALCOÓLICA ATENDIDAS EM UM SERVIÇO AMBULATORIAL ESPECIALIZADO ..	56
TABELA 2 - DOMÍNIOS E INDICADORES, SEGUNDO MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS, DIETÉTICAS E ACHADOS FÍSICOS EM NUTRIÇÃO PARA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DOS PACIENTES COM DOENÇA HEPÁTICA GORDUROSA NÃO ALCOÓLICA ATENDIDAS EM UM SERVIÇO AMBULATORIAL ESPECIALIZADO	57
TABELA 3 - DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL SEGUNDO OS DOMÍNIOS DE INGESTÃO, COMPORTAMENTO AMBIENTAL E CLÍNICA DOS PACIENTES COM DOENÇA HEPÁTICA GORDUROSA NÃO ALCOÓLICA ATENDIDAS EM UM SERVIÇO AMBULATORIAL ESPECIALIZADO	58
TABELA 4 - INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS DE ACORDO COM OS DOMÍNIOS DA TERMINOLOGIA DO PROCESSO DO CUIDADO EM NUTRIÇÃO DOS PACIENTES COM DOENÇA HEPÁTICA GORDUROSA NÃO ALCOÓLICA ATENDIDAS EM UM SERVIÇO AMBULATORIAL ESPECIALIZADO	58
TABELA 5 - DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E CLÍNICOS E CLASSIFICAÇÃO DAS RESPOSTAS OBTIDAS, QUANTO À ADEQUAÇÃO AO LETRAMENTO NUTRICIONAL	71
TABELA 6 - ANÁLISE UNIVARIADA DAS VARIÁVEIS ANALISADAS DO LETRAMENTO NUTRICIONAL, OS VALORES DE P DOS TESTES ESTATÍSTICOS E OS VALORES ESTIMADOS DA ODDS RATIO COM INTERVALOS DE CONFIANÇA DE 95%	72
TABELA 7 - MODELO DE REGRESSÃO LOGÍSTICA MULTIVARIADO DO LETRAMENTO NUTRICIONAL COM IDADE, ESCOLARIDADE E <i>DIABETES MELLITUS</i>	75
TABELA 8 - DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E DE DIAGNÓSTICOS EM NUTRIÇÃO DOS GRUPOS CONTROLE E INTERVENÇÃO.....	89

TABELA 9 - COMPARAÇÃO DAS VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS ENTRE OS GRUPOS INTERVENÇÃO E CONTROLE	90
TABELA 10 - VARIAÇÃO DE PESO, ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E CIRCUNFERÊNCIA DE CINTURA NO GRUPO INTERVENÇÃO.....	91
TABELA 11 - RISCO NUTRICIONAL CONSIDERANDO ACÚMULO DE GORDURA ABDOMINAL NO GRUPO INTERVENÇÃO	91
TABELA 12 - FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DE METAS ATINGIDAS, RESTRITA AO GRUPO INTERVENÇÃO	92

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP	- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
AG	- Ácidos Graxos Livres
ALT / TGP	- Alanina aminotransferase / Transaminase Glutâmica Pirúvica
ANVISA	- Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ASBRAN	- Associação Brasileira de Nutrição
AST / TGO	- Aspartato aminotransferase / Transaminase Glutâmica Oxalacética
CC	- Circunferência de Cintura
CCEB	- Critério de Classificação Econômica Brasil
CEP	- Comitê de Ética em Pesquisa
CHC	- Carcinoma Hepatocelular
CID	- Classificação Internacional de Doenças
CONSORT	- <i>Consolidated Standards of Reporting Trials</i>
CT	- Colesterol total
DCNT	- Doença Crônica Não Transmissível
DCV	- Doenças Cardiovasculares
DHEM	- Doença Hepática Esteatótica Associada à Disfunção Metabólica
DHGNA	- Doença hepática gordurosa não alcoólica
DM	- <i>Diabetes mellitus</i>
DP	- Desvio Padrão
EAN	- Educação Alimentar e Nutricional
EASL	- <i>European Association for the Study of the Liver</i>
EHNA	- Esteatohepatite Não Alcoólica
ERO	- Espécie reativa de oxigênio
EUA	- Estados Unidos da América
FAO	- <i>Food and Agriculture Organization</i>
FDA	- <i>Food and Drug Administration</i>
FIOCRUZ	- Fundação Oswaldo Cruz
GC	- Grupo Controle
GGT	- Gama glutamil transferase
GI	- Grupo Intervenção
HAS	- Hipertensão Arterial Sistêmica

HbA1C	- Hemoglobina glicada
HBsAg	- Antígeno de superfície do vírus da hepatite B
HC	- Complexo Hospital de Clínicas
HCV	- Anticorpo do vírus da hepatite C
HDL	- Lipoproteína de alta densidade
HLQ	- <i>Health Literacy Questionnaire</i>
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	- Intervalo de confiança
IDF	- <i>International Diabetes Federation</i>
IMC	- Índice de Massa Corporal
INMETRO	- Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
IPEA	- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
Kcal	- Quilocalorias
LA	- Literacia Alimentar
LDL	- Lipoproteína de baixa densidade
LN	- Literacia Nutricional
MAFLD	- <i>Metabolic Dysfunction-Associated Fatty Liver Disease</i>
Max.	- Máximo
MEC	- Matriz extracelular
Min.	- Mínimo
MPM	- <i>Multiple Pass Method</i>
MS	- Ministério da Saúde
NAFLD	- <i>Nonalcoholic Fat Liver Disease</i>
NASH	- <i>Nonalcoholic steatohepatitis</i>
NCPRO	- Comitê de Resultados de Pesquisa do Processo de Cuidados Nutricionais
NCPT	- <i>Nutrition Care Process Terminology</i>
NHANES	- <i>National Health and Nutrition Examination Survey</i>
NLit	- <i>Nutrition Literacy Assessment Instrument</i>
NLS-Br	- <i>Nutritional Literacy Scale</i> – Versão Brasileira
NVS	- <i>Newest Vital Sign</i>
OPAS	- Organização Panamericana de Saúde
OR	- <i>Odds ratio</i>
PCN	- Processo de Cuidado em Nutrição

PNAD	- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNAN	- Política Nacional de Alimentação e Nutrição
PNS	- Pesquisa Nacional de Saúde
ReBEC	- Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos
RI	- Resistência Insulínica
RM	- Ressonância Magnética
RT	- Residências Terapêuticas
SAHLPA	- <i>Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-Speaking Adults</i>
SAHLSA	- <i>Short Assessment of Health Literacy for Spanish-Speaking Adults</i>
SBEM	- Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabolismo
S-TFHLA	- <i>Short Test of Functional Health Literacy in Adults</i>
STROBE	- <i>Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology</i>
SUS	- Sistema Único de Saúde
T0	- Tempo zero - início
T180	- Após seis meses
T360	- Após um ano - fim
TC	- Tomografia Computadorizada
TCLE	- Termo de Consentimento Livre Esclarecido
TG	- Triglicerídeos
TLS	- Teste de Letramento em Saúde
TOFHLA	- <i>Test of Functional Health Literacy in Adults</i>
TPCN	- Terminologia do Processo de Cuidado em Nutrição
TPCNe	- Terminologia do Processo de Cuidado em Nutrição – eletrônica
TRI	- Teoria de Resposta do Item
UBS	- Unidade Básica de Saúde
UFPR	- Universidade Federal do Paraná
US	- Ultrassonografia
USDA	- <i>United States Department of Agriculture</i>
WGO	- <i>World Gastroenterology Organization</i>
WHO/OMS	- <i>World Health Organization</i> / Organização Mundial da Saúde

LISTA DE SÍMBOLOS

cm	-	Centímetros
©	-	Copyright
=	-	Igual
>	-	Maior
\geq	-	Maior ou igual
\pm	-	Mais ou menos
M	-	Média
<	-	Menor
\leq	-	Menor ou igual
m	-	Metros
m ²	-	Metros quadrados
n	-	Número absoluto
%	-	Porcentagem
Km	-	Quilômetros
R\$	-	Reais

SUMÁRIO

	APRESENTAÇÃO	19
1	INTRODUÇÃO	20
1.1	QUESTÃO DE PESQUISA	24
1.2	OBJETIVO GERAL	24
1.3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
2	REVISÃO DE LITERATURA	25
2.1	DOENÇA HEPÁTICA ESTEATÓTICA ASSOCIADA A DISFUNÇÃO METABÓLICA: DEFINIÇÃO E PROGRESSÃO	25
2.2	PERFIL NUTRICIONAL DOS USUÁRIOS COM DOENÇA HEPÁTICA ESTEATÓTICA ASSOCIADA A DISFUNÇÃO METABÓLICA E A RELEVÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO DIETOTERÁPICO	30
2.3	LETRAMENTO ALIMENTAR E LETRAMENTO NUTRICIONAL	32
2.4	PROCESSO DE CUIDADO EM NUTRIÇÃO	35
3	MATERIAL E MÉTODOS	37
3.1	DELINEAMENTO	37
3.2	PERÍODO E LOCAL DE PESQUISA	37
3.3	PLANO AMOSTRAL	38
3.4	RECRUTAMENTO DOS PARTICIPANTES	38
3.5	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	38
3.6	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	39
3.7	CRITÉRIOS DE DESCONTINUIDADE	39
3.8	RANDOMIZAÇÃO	39
3.9	COLETA DE DADOS	40
3.9.1	Avaliação Sociodemográfica	40
3.9.2	Avaliação do Consumo Alimentar	41
3.9.3	Avaliação Antropométrica	41
3.9.4	Avaliação Bioquímica	42
3.9.5	Avaliação Dietética	43
3.9.6	Avaliação da Atividade Física	44
3.9.7	Avaliação do Letramento Nutricional	45
3.9.8	Protocolo do Contato Telefônico ou Mensagem Instantânea	45
3.10	ANÁLISE DOS DADOS	46

3.11	DESFECHOS ESPERADOS	47
3.11.1	Desfechos Primários.....	47
3.11.2	Desfechos Secundários.....	47
3.12	FLUXOGRAMA DA PESQUISA.....	47
3.13	ASPECTOS ÉTICOS	49
4	RESULTADOS	51
4.1	MANUSCRITO 1: DIAGNÓSTICOS E INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS EM PESSOAS COM DOENÇA HEPÁTICA ESTEATÓTICA ASSOCIADA COM DISFUNÇÃO METABÓLICA: ESTUDO TRANSVERSAL	51
4.1.1	Resumo.....	51
4.1.2	Introdução.....	52
4.1.3	Método.....	54
4.1.4	Resultados	55
4.1.5	Discussão.....	59
4.1.6	Conclusão	62
4.1.7	Referências	63
4.2	MANUSCRITO 2 - LETRAMENTO NUTRICIONAL NA DOENÇA HEPÁTICA ESTEATÓTICA E RELAÇÃO COM VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS.....	67
4.2.1	Resumo	67
4.2.2	Introdução.....	67
4.2.3	Método.....	69
4.2.4	Resultados	71
4.2.5	Discussão.....	76
4.2.6	Conclusão	78
4.2.7	Referências	79
4.3	MANUSCRITO 3 - INTERVENÇÃO EDUCATIVA NUTRICIONAL NA DOENÇA HEPÁTICA ESTEATÓTICA ASSOCIADA À DISFUNÇÃO METABÓLICA: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO	82
4.3.1	Resumo	82
4.3.2	Introdução.....	82
4.3.3	Objetivo	84
4.3.4	Método.....	84
4.3.5	Resultados	88

4.3.5.1	<i>Comparação dos grupos em relação às variáveis avaliadas</i>	88
4.3.6	Discussão.....	92
4.3.7	Considerações Finais.....	96
4.3.8	Referências	96
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	100
	REFERÊNCIAS	101
	APÊNDICE 1 – PROTOCOLO PARA A REALIZAÇÃO DA PRIMEIRA CONSULTA DE NUTRIÇÃO DO GRUPO INTERVENÇÃO	115
	APÊNDICE 2 – PROTOCOLO PARA A REALIZAÇÃO DAS CONSULTAS DE RETORNO DA NUTRIÇÃO	116
	APÊNDICE 3 – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	117
	APÊNDICE 4 – PROTOCOLO PARA REGISTRO DE RECORDATÓRIO 24HS	119
	APÊNDICE 5 – PROTOCOLO PARA A REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE INDIVIDUALIZADAS	120
	APÊNDICE 6 – CRONOGRAMA DE CONSULTAS COM A NUTRICIONISTA	122
	APÊNDICE 7 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO..	124
	ANEXO 1 – TERMINOLOGIAS PADRONIZADAS DE AVALIAÇÃO, DIAGNÓSTICO E INTERVENÇÃO EM NUTRIÇÃO DO PROCESSO DE CUIDADO EM NUTRIÇÃO	128
	ANEXO 2 – INSTRUMENTO DE LETRAMENTO NUTRICIONAL	138
	ANEXO 3 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	139
	ANEXO 4 – ARTIGO PUBLICADO	143

APRESENTAÇÃO

Nutricionista graduada em 2004 pela Universidade Federal do Paraná, tecnóloga em Gastronomia em 2021, MBA em Nutrição Clínica e Mestre em Bioética pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná em 2017. Professora universitária desde 2017 na Unicesumar Curitiba nas disciplinas de Avaliação Nutricional, Educação Nutricional, Ética e Saúde Coletiva. Fluente em inglês, espanhol e francês. Há 16 anos que atuo na Nutrição Clínica Ambulatorial em consultório particular e a rotina clínica nos últimos anos tenho observado muitos pacientes jovens (25-39 anos) com doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica moderada e grave, com ou sem transaminases e perfil lipídico alterados.

Ao analisar os casos, observava que não se tratava necessariamente de etilistas e que nenhuma medicação era eficaz no combate e cessação do agravo inflamatório hepático. Muitos desses pacientes também experimentavam resistência periférica à insulina e dislipidemias. Para esses casos, há várias iniciativas no campo da nutrição, como a suplementação com tocoferol (vitamina E) e a silimarina (cardo mariano), na tentativa de reduzir a inflamação do hepatócito, melhorar a funcionalidade do órgão e a qualidade de vida do indivíduo.

Percebe-se na prática clínica que é a mudança do estilo de vida, do consumo alimentar e o emagrecimento que trazem os grandes benefícios prognósticos da evolução dos casos, redução das transaminases e da cessação dos sintomas digestivos e a não evolução para o carcinoma hepático.

A busca pelo Doutorado em Enfermagem deve-se ao fato do interesse em realizar uma intervenção educativa que pudesse resultar em melhora do conhecimento e gestão do tratamento de pessoas com problemas hepáticos, assim além das ações educativas o encontro com a Professora Maria de Fátima Mantovani, auxiliou-me a discutir a importância do letramento em saúde e despertou o meu interesse por estudar o Letramento Nutricional (LN) e de como a Educação Alimentar e Nutricional pode melhorar o entendimento do processo saúde-doença.

A não existência (até o momento) de drogas eficazes de combate à patologia e essa demanda cara aos nutricionistas clínicos levou-me a aprofundar os estudos na Doença Hepática Esteatótica Associada à Disfunção Metabólica justifica a decisão por um ensaio clínico randomizado com usuários do Ambulatório de Esteatose Hepática do Complexo Hospital de Clínicas (HC) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) com intervenção educativa e análise da Literacia Nutricional.

1 INTRODUÇÃO

Em nível mundial, a má nutrição em todas as suas formas – incluindo a desnutrição, a obesidade e outros riscos alimentares para o desenvolvimento das doenças crônicas não-transmissíveis (DCNTs) – corresponde a 19% das causas de doenças e mortes prematuras em todo mundo (Liporace, 2019). Dentre as DCNTs relacionadas à má nutrição, destaca-se a doença hepática esteatótica associada a disfunção metabólica (DHEM), uma síndrome que ocorre em pessoas não alcoolistas, mas que apresentam lesão hepática histologicamente indistinguíveis da esteatohepatite alcoólica (Freiberg, 2021).

Distúrbios relacionados à má nutrição afetam um a cada três indivíduos no mundo, e representam um enorme fator de risco que contribui para o aumento da carga de doenças em escala global (Food and Agriculture Organization - FAO, 2013), a exemplo da DHEM, que ocorre, na maioria das vezes, em pacientes com ao menos um dos seguintes fatores de risco: obesidade, dislipidemia e intolerância à glicose (Freiberg, 2021).

A obesidade, a desnutrição, as mudanças climáticas e seus efeitos sobre a saúde das pessoas e os sistemas naturais de que dependemos são hoje reconhecidas como uma sindemia¹ global que afeta a maioria das pessoas em todos os países do mundo (Castro, 2019). Estima-se que a DHEM afete de 10% a 24% da população em vários países do mundo, com elevada prevalência entre a população obesa, chegando a alcançar 57,5% a 74% (Munhoz, 2020).

O acompanhamento da DHEM, enquanto condição crônica depende acima de tudo de um gerenciamento da doença que garanta uma adesão mais concreta, pois as ações são direcionadas para a perda de peso (European Association For The Study of the Liver - EASL, 2016), com a indicação de dietas hipocalóricas, fato que pode acarretar abandono do tratamento. Todavia, essa forma de gerenciamento da doença pode ser de baixa adesão, sendo a utilização do Processo de Cuidado em Nutrição (PCN) uma alternativa para o manejo dos casos.

A DHEM é definida como a presença de esteatose em mais de 5% dos hepatócitos na ausência de consumo excessivo de álcool (≥ 30 g por dia para homens e ≥ 20 g por dia para mulheres) ou outras doenças hepáticas crônicas (Younossi, 2018; EASL 2016).

É atualmente a causa mais comum de doença hepática crônica em todo o mundo, com prevalência variando de 13,5% na África a 31,8% no Oriente Médio e mostrando um aumento

¹ Sindemia Global é a combinação sinérgica entre as pandemias de obesidade, desnutrição e mudanças climáticas, as três decorrentes, principalmente, do sistema agroalimentar global, além de outros fatores sociais em comum. Entre as causas estão os interesses comerciais que orientam o modelo do sistema agroalimentar global, a falta de vontade das lideranças políticas e a falta de ação efetiva da sociedade em geral. Por conta disso, as soluções devem ser consideradas conjuntamente, e com urgência (Jaime, 2019).

substancial na última década na América do Sul (30%) (Kasper *et al.*, 2021; Younossi *et al.*, 2023), abrangendo um amplo espectro de doenças e pode se apresentar como esteatose simples, esteato-hepatite não alcoólica (NASH), cirrose e carcinoma hepatocelular (Chalasani *et al.*, 2018; Gonçalves *et al.*, 2023).

Na maioria dos indivíduos obesos ou com índice de massa corporal (IMC) adequado, e em tratamento de outras comorbidades na Atenção Primária, a DHEM pode estar presente, com ou sem alterações laboratoriais como elevações nos níveis de aminotransferases, e para a confirmação diagnóstica é necessário a realização de exames como a ultrassonografia, ou ressonância ou biópsia hepática (Felix, 2020).

Na atualidade, a DHEM não dispõe de medicamentos que possam ser usados para o tratamento convencional direcionado, pois só pode ser tratada e aliviada pelo controle de distúrbios metabólicos (Athiyyas *et al.*, 2020). Assim, o tratamento da DHEM visa reduzir a resistência à insulina e o estresse oxidativo, além de controlar as condições associadas, como obesidade, diabetes mellitus e dislipidemia, bem como reduzir a inflamação e a fibrose hepática (Oliveira *et al.*, 2022).

À medida que a clínica da DHEM se torna mais clara, também há desafios para o desenvolvimento de um tratamento eficaz. Desse modo, verifica-se que atualmente não há terapias farmacêuticas aprovadas pela *Food and Drug Administration* (FDA) para tratar a DHEM (Oliveira *et al.*, 2022).

A melhora do quadro de DHEM passa obrigatoriamente pela diminuição da massa de tecido adiposo. Porém, é importante enfatizar que restrições calóricas drásticas, apesar de levarem à perda de peso rápida, não são recomendadas, devido ao aumento da concentração de ácidos graxos circulantes, mobilizados do tecido adiposo, o que pode aumentar o influxo desses no fígado, agravando o quadro (Malago Junior *et al.*, 2021).

Embora a perda de peso sustentada de 3% a 5% já possa levar a reduções clinicamente significativas em alguns fatores de risco cardiovasculares, as perdas de peso maiores que essas margens, produzem maiores benefícios. Uma meta inicial de perda de 5% a 10% do peso em seis meses é factível para a redução de complicações (Elias, 2009). Para que isso ocorra, uma das ferramentas consiste no acompanhamento dietoterápico e na Educação Alimentar e Nutricional (EAN).

O comportamento nutricional é um fenômeno altamente complexo que é influenciado por vários fatores, como o conhecimento nutricional. Sabe-se que a educação nutricional eficaz e contínua desempenha um papel importante na proteção e no desenvolvimento da saúde; é fundamental para mudar hábitos alimentares inadequados em todas as idades. Quando se trata

de comportamentos que melhoram a saúde, o letramento em saúde é considerado um dos fatores preditivos mais importantes (Carrara; Schulz, 2017), o mesmo pode ocorrer com o letramento nutricional, que quando insuficiente limita o reconhecimento dos agravos e o manejo deles.

A Literacia Alimentar (LA) da população é componente fundamental para estratégias bem-sucedidas de EAN, pois a tomada de decisões alimentares saudáveis depende do acesso, compreensão e reflexão sobre informações nutricionais existentes (Krause *et al.*, 2018). assumindo dimensão que aborda questões de saúde pública e que abrange desde a dieta até a sustentabilidade ambiental.

A Literacia Nutricional² é o grau em que o indivíduo pode obter, processar e entender informações e serviços básicos em nutrição, necessários para tomar decisões apropriadas em nutrição (Torres; Real, 2021). Nessa pesquisa, manteremos a terminologia Literacia Nutricional devido ao instrumento de aferição da Literacia traduzido a partir do original, em inglês, *Nutrition Literacy*.

Para atender as questões ao manuseio pelo nutricionista relativo a DHEM, uma complexa trama de ações é prevista e pode ser organizada por meio de sistematizações do cuidado de nutrição. Para Pedroso, Sousa e Salles (2011) para a efetivação do cuidado, é necessário um conjunto de ações integradas entre os setores de produção de refeições e de atendimento clínico-nutricional.

No Brasil, os cuidados relativos à alimentação e à nutrição, voltados à promoção e proteção da saúde, prevenção, diagnóstico e tratamento de agravos, devem estar associados às demais ações de atenção à saúde do Sistema Único de Saúde (SUS), contribuindo para a conformação de uma rede integrada, resolutiva e humanizada de cuidados, de acordo com o estabelecido nas diretrizes da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN). (Associação Brasileira de Nutrição - ASBRAN, 2014, Brasil, 2011a).

Para documentar o impacto do cuidado em nutrição em pessoas com o diagnóstico clínico de DHEM, considera-se importante o uso de terminologias e do processo de cuidado. O uso de instrumentos padronizados, capazes de capturar as necessidades individuais dos cuidados nutricionais, facilita a continuidade do cuidado, a análise de cada intervenção e identificação de novos diagnósticos, reiniciando o processo. Dessa forma há também melhora

² A Literacia Nutricional concentra-se nas capacidades para compreender informações relacionadas com nutrientes, enquanto a Literacia Alimentar constitui um conceito mais holístico, capaz de abordar todos os conhecimentos e competências necessárias para escolhas alimentares e comportamentos mais saudáveis (Torres; Real, 2021).

da comunicação entre os profissionais, além de possibilitar a criação de pesquisas e bancos de dados padronizados (Martins *et al.*, 2020)

O Processo de Cuidado em Nutrição é uma abordagem sistemática, para coletar, verificar, classificar, interpretar e documentar os dados. É composto de quatro passos, cada um organizado por categorias, classes e subclasses. Os passos são: Avaliação e Reavaliação; Diagnóstico; Intervenção; e Monitoramento e Aferição em Nutrição. O nutricionista deve, obrigatoriamente, aplicar os quatro passos do PCN de forma sequenciada (Martins *et al.*, 2021). Embora as etapas não sejam necessariamente lineares, um nutricionista faz a avaliação, identifica o diagnóstico em nutrição, planeja e realiza a intervenção, monitora e afere a resolução do problema (ASBRAN, 2023).

A Terminologia do Processo de Cuidado em Nutrição (TPCN) é a linguagem profissional que padroniza e codifica termos específicos, possibilita a compreensão sobre a ligação entre os problemas, as intervenções específicas e os desfechos significativos alcançados na nutrição e na saúde, bem como, a organização das ações dos profissionais e gestores.

Assim, o PCN fornece estrutura para individualizar o cuidado. Por exemplo, no caso de indicação de dieta hipocalórica, o cuidado vai ser baseado nas modificações de nutrientes nos hábitos alimentares de cada indivíduo. Pode ser na redução excessiva de lipídeos, ou de carboidratos refinados, ou dos dois. Em 2022, a ASBRAN adotou, oficialmente, o PCN e a TPCN para os nutricionistas brasileiros, e desenvolveu parceria com a *Academy of Nutrition and Dietetics* para a TPCN eletrônica (TPCNe).

Assim, considerando:

- Que a DHEM tem ganhado proporções alarmantes, afetando de 25 a 30% da população mundial e sua ocorrência está associada ao excesso de peso, resistência à insulina e síndrome metabólica;
- Que a morbimortalidade associada à DHEM tem aumentado significativamente, junto com o crescimento do excesso de peso na população, e, que ainda não há um marcador específico para o diagnóstico, e nem um tratamento farmacológico para a doença (Malago Junior *et al.*, 2021);
- Que a prevenção e o tratamento se baseiam na mudança do estilo de vida, com a adoção de hábitos alimentares saudáveis, que devem necessariamente levar à perda de peso, para a melhora do quadro e a EAN constitui-se em ferramenta para a adoção hábitos alimentares saudáveis;
- Que o letramento nutricional é um fator para o sucesso da EAN, pois o desenvolvimento de estratégias educativas que promovem melhores indicadores de saúde uma vez que o baixo LN

se associa ao aumento de doenças crônicas relacionadas à dieta (Vidgen; Gallegos, 2014; Slater *et al.*, 2018).

-Que o processo de cuidado em nutrição é ferramenta estabelecida para auxiliar nos diagnósticos e manejo dos usuários com DCNT e pode ser instrumento de padronização dos serviços e para evolução nos prognósticos

Justifica-se a realização desta pesquisa tendo em vista que a atuação do nutricionista pode auxiliar na redução e melhora dos fatores do agravamento da DHEM. Não foi encontrada, durante a realização desta pesquisa, a utilização de protocolos de cuidado em Nutrição em pacientes com DHEM. Este estudo quer contribuir para que os nutricionistas tenham acesso a utilização prática do PCN e a aplicação da TPCN.

1.1 QUESTÃO DE PESQUISA

Qual a efetividade das intervenções educativas do nutricionista em usuários ambulatoriais com diagnóstico de DHEM, comparados ao acompanhamento dos usuários habitualmente atendidos em ambulatório?

1.2 OBJETIVO GERAL

Investigar a efetividade das intervenções educativas do nutricionista para a doença hepática esteatótica associada a disfunção metabólica baseadas no PCN e sua interferência no estado nutricional da população de usuários do Ambulatório de Esteatose Hepática do Complexo de Hospital de Clínicas da UFPR.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Caracterizar o perfil sociodemográfico dos indivíduos com doença hepática esteatótica associada a disfunção metabólica do Ambulatório de Esteatose Hepática.

Analisar os níveis de letramento nutricional e correlacionar com variáveis sociodemográficas e clínicas.

Verificar os indicadores dietéticos, antropométricos, clínicos e funcionais pré e pós-intervenção com o processo de cuidado em nutrição.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 DOENÇA HEPÁTICA ESTEATÓTICA ASSOCIADA A DISFUNÇÃO METABÓLICA: DEFINIÇÃO E PROGRESSÃO

A esteatose hepática caracteriza-se pelo acúmulo de triglicerídeos sob a forma de gotículas lipídicas no fígado. Essa condição, quando associada à ausência ou à ingestão de quantidades insignificativas de consumo de álcool, é denominada Doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica (DHEM) ou *Metabolic Dysfunction-Associated Fatty Liver Disease* (MAFLD) (Silva, 2022)

A doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA) chamou a atenção de profissionais da saúde no final da década de 1980 quando coincidiu com uma epidemia de obesidade nos Estados Unidos da América (EUA). Ludwig *et al.* (1980) a descreveram com o nome de esteatohepatite não alcoólica (EHNA) uma síndrome caracterizada por mulheres obesas e diabéticas que negavam o uso de álcool, porém apresentavam alterações no fígado semelhantes aos da hepatite alcoólica, como aumento do volume do fígado, alterações em exames laboratoriais, além de biópsias com macrovesículas de gordura nos hepatócitos, necrose, inflamação e lesões chamadas de corpúsculos de Mallory (Jorge, 2011).

A necessidade de atualização da nomenclatura e classificação da DHEM apresenta uma história marcante. Na década de 80, os termos “doença gordurosa não alcoólica do fígado” (*non-alcoholic fatty liver disease* - NAFLD) e “esteato-hepatite não alcoólica” (*non-alcoholic steatohepatitis* - NASH) foram criados para descrever a histologia hepática de uma série de pacientes com doença do fígado não associada ao consumo de álcool. A partir de então, esses acrônimos foram extrapolados para descrever o espectro da própria doença, o que acabou despertando algumas críticas. Primeiro, porque informavam mais sobre o que essa condição clínica não era (alcoólica) do que sobre a sua verdadeira natureza (metabólica). Segundo, porque muitos pacientes com esteatose predominantemente metabólica também ingeriam álcool, muitas vezes de forma errática.

Em um avanço no sentido de reconhecer a verdadeira etiopatogenia da esteatose hepática, um consenso internacional (Eslam *et al.*, 2020) propôs um novo sistema de classificação para essa doença. Além disso, o consenso sugeriu que o termo NAFLD fosse substituído por “doença gordurosa do fígado associada à disfunção metabólica” (*metabolic dysfunction-associated fatty liver disease* - MAFLD).

A exclusão de outras doenças hepáticas crônicas, incluindo a ingestão excessiva de álcool, tem sido até agora necessária para estabelecer um diagnóstico de doença hepática gordurosa associada à disfunção metabólica (MAFLD/DHEM). No entanto, dada a compreensão atual da patogênese da DHEM e da sua crescente prevalência, são necessários “critérios positivos” para diagnosticar a doença. Um painel de especialistas (Eslam *et al.*, 2020) internacionais de 22 países propuseram uma nova definição para o diagnóstico de DHEM que seja abrangente e simples, e independente de outras doenças hepáticas.

Os critérios baseiam-se na evidência de esteatose hepática, além de um dos três critérios seguintes, nomeadamente sobrepeso/obesidade, presença de diabetes mellitus tipo 2 ou evidência de desregulação metabólica. Assim, a avaliação da doença e a estratificação da gravidade se estendem além de uma simples classificação dicotômica para esteato-hepatite versus não-esteato-hepatite. Há também um conjunto de critérios para definir a cirrose associada à DHEM e propõe uma estrutura conceitual para considerar outras causas de doença hepática gordurosa, trazendo clareza à distinção entre critérios diagnósticos e critérios de inclusão para estudos de pesquisa e ensaios clínicos.

Alcançar um consenso sobre os critérios para DHEM ajudará a unificar a terminologia (por exemplo, para a codificação da Classificação Internacional de Doenças - CID), aumentará a legitimidade da prática clínica e dos ensaios clínicos, melhorará os cuidados clínicos e fará avançar o campo clínico e científico da investigação hepática (Eslam *et al.*, 2020)

Apesar da alta prevalência dessas condições, nenhum tratamento seguro e eficaz está disponível atualmente, e depender apenas da adesão a modificações de estilo de vida é algo difícil (Crispim; Elias e Parise 2016).

A DHEM é determinada pelo acúmulo de gordura no fígado quando este excede cinco a 10% do seu peso (Festi *et al.*, 2004). Ela se refere a um amplo espectro de lesões hepáticas, podendo ser histologicamente classificada em esteatose simples e EHNA, sendo a primeira definida pela presença de depósitos de gordura sem danos hepatocelular e a segunda pela presença de esteatose hepática associada à lesão e à inflamação dos hepatócitos, com risco de desenvolvimento de fibrose avançada, de cirrose e de carcinoma hepatocelular (CHC) (Angulo, 2002; Chalasani *et al.*, 2012).

O espectro da sua histopatologia varia de esteatose a esteatohepatite não alcoólica (NASH) com risco de fibrose progressiva, que pode levar a cirrose e CHC (Koch; Yeh, 2018).

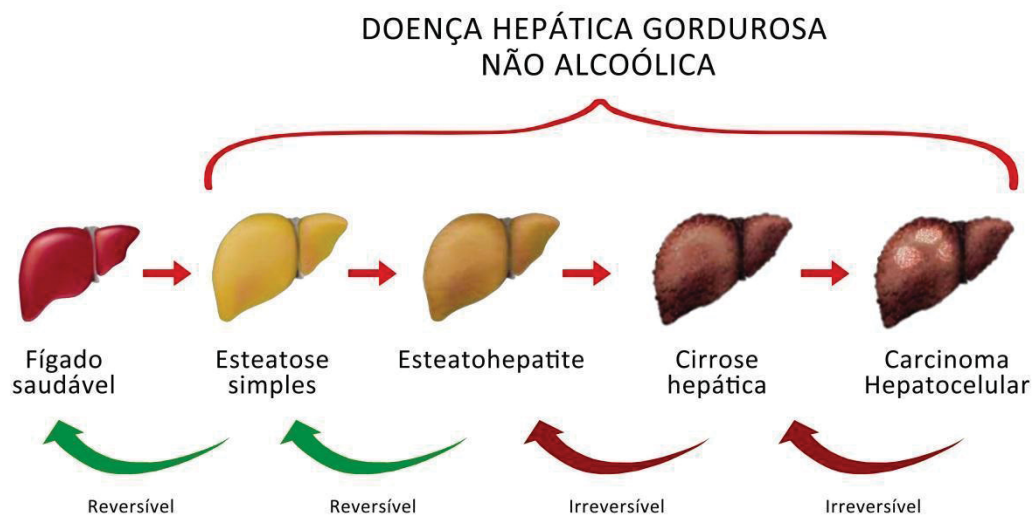
Segundo Dongiovanni (2016), estudos mostram que portadores de DHEM apresentaram consumo elevado de gordura saturada e carboidratos simples, associado à ingestão insuficiente de fibras, vitaminas, minerais e gorduras insaturadas, quando comparados

ao consumo alimentar de indivíduos saudáveis. Assim, a conduta sugerida é direcionada para o tratamento da doença hepática e das comorbidades metabólicas a ela associada, preconizando mudanças no estilo de vida, como dieta e exercícios físicos regulares (Dongiovanni, 2016).

A fibrose hepática é uma resposta reversível de cicatrização de feridas causadas pelo acúmulo de matriz extracelular (MEC) após a lesão hepática. Se o insulto é agudo ou autolimitado, essas mudanças são transitórias e a arquitetura do fígado é restaurada para sua composição normal. No entanto, se a lesão é sustentada, com inflamação crônica e acúmulo de MEC persistentes, ocorrerá a substituição progressiva do parênquima hepático por tecido cicatricial, resultando em cirrose. A progressão para este estágio final de doença hepática é lenta na maioria das vezes, já que se desenvolve ao longo de 20 a 40 anos nos pacientes com lesão hepática crônica (Hernandez-Gea; Friedman, 2011).

O avanço da cirrose tem potencial carcinogênico devido à hiperplasia e à displasia epiteliais, provocando tumores que causam CHC (Kikuchi; Oliveira; Carrilho, 2014), sendo apresentado na Figura 1 o curso clínico da doença. De acordo com Hashimoto *et al.* (2009) o CHC contribui para a acentuação da mortalidade na EHNA e na fibrose avançada. Ao ser evidenciado o CHC, o transplante hepático pode ser indicado.

FIGURA 1 - ESQUEMA GRÁFICO DE PROGRESSÃO DA DOENÇA HEPÁTICA ESTEATÓTICA ASSOCIADA À DISFUNÇÃO METABÓLICA, DESDE PRIMEIROS SINAIS INFLAMATÓRIOS ATÉ A FORMAÇÃO DO CARCINOMA HEPATOCELULAR



FONTE: Azevedo (2017, p.20).

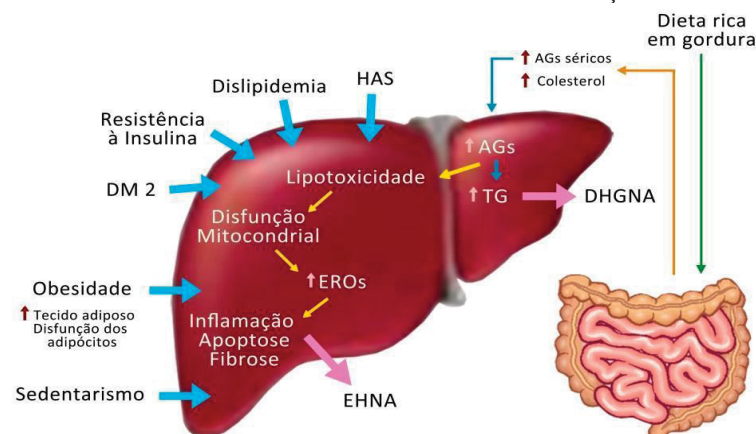
Estudo realizado por Charlton *et al.* (2011) aponta a DHEM como a terceira causa de indicação para transplante hepático nos EUA, com forte tendência de se tornar a primeira.

Entretanto, segundo *World Gastroenterology Organisation* (WGO, 2012) a cirrose por EHNA já se tornou a principal causa de indicação para o transplante hepático.

No Brasil há poucos estudos sobre a prevalência de DHEM em nossa população. Em um estudo realizado no Rio de Janeiro com 60 pacientes de ambos os sexos, com idade entre 37 a 71 anos, encontrou-se DHEM diagnosticada via ultrassonografia (US) em 37%, sendo a maioria (91%) classificada como leve e moderada (Soler *et al.*, 2008). Outro estudo, feito na região do Nordeste avaliou 244 indivíduos diagnosticados, 42,2% com DHEM (Vilar *et al.*, 2015). Em revisão sobre DHEM, em uma população com obesidade grau III, revelou que a prevalência de fibrose hepática varia de 6 a 74%, e a de EHNA entre 26 e 55% (Cazzo; Pareja; Chaim, 2017).

Conforme Cotrim *et al.* (2021), mudanças no comportamento humano e no estilo de vida dos brasileiros nas últimas duas décadas acarretaram um aumento dramático na prevalência da obesidade, assim como se observou um aumento na incidência da DHEM na população mundial, decorrente, principalmente, da ocidentalização da dieta e do sedentarismo. A sobrecarga dietética aliada ao descuido clínico por parte dos usuários, corrobora para a progressão da doença, por causar desequilíbrio do metabolismo hepático e endócrino – aumentando a reação inflamatória e, conseqüentemente, causando maior acúmulo de gordura no fígado e demais depósitos extra-hepáticos. Na Figura 2, podemos observar as influências das múltiplas causas na fisiopatologia da DHEM.

FIGURA 2 - INFLUÊNCIAS DAS MÚLTIPLAS CAUSAS NA FISIOPATOLOGIA DA DOENÇA HEPÁTICA ESTEATÓTICA ASSOCIADA À DISFUNÇÃO METABÓLICA



FONTE: Azevedo (2019, p.23) *apud* Rinella; Sanyal (2016)³.

LEGENDA: AG - Ácidos Graxos Livres; DM - *Diabetes mellitus*; DHGNA - doença hepática gordurosa não alcoólica; EROs - Espécie reativa de oxigênio; EHNA - Esteatose hepática não alcoólica; HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica; TG - Triglicerídeos.

³RINELLA, M.E.; SANYAL, A.J. Management of NAFLD: a stage-based approach. *Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology*, v.13, p.196-205, 2016.

A DHEM é uma preocupação emergente de saúde global, visto ser a forma mais comum de doença hepática crônica nos países ocidentais e asiáticos (Hashimoto; Tokushige, 2011; Conlon *et al.*, 2013). Diversos estudos que analisaram pacientes obesos com DHEM evidenciaram que quanto maior a categoria de IMC, maior a progressão da doença hepática. Além da associação com demais fatores, como o comprometimento da glicemia em jejum, a presença de *Diabetes mellitus* Tipo 2 (DM2) e de Hipertensão Arterial Sistemática (HAS) (Cotrin, 2021).

Inúmeros fatores podem confundir potencialmente a análise e a interpretação de dados em ensaios clínicos com doenças hepáticas de origem não alcoólica. Estes incluem o índice de massa corporal (IMC); a distribuição de gordura, especialmente na região da circunferência da cintura (CC); o controle glicêmico; a dieta, incluindo o total de calorias, de gordura saturada, de carboidratos, de colina e de alimentos com diferentes graus de índice glicêmico; a atividade física; o uso de medicamentos para diabetes; dislipidemia e a quantidade de álcool consumido (Sanyal *et al.*, 2011).

Os pacientes com DHEM são geralmente assintomáticos e, considerando-se apenas os níveis das transaminases para diagnosticar a doença, eles não são úteis uma vez que 50 a 80% dos pacientes apresentam níveis normais dessas variáveis (Hashimoto; Tokushige, 2011). Portanto, os exames laboratoriais rotineiramente solicitados para auxiliar no diagnóstico são: níveis séricos das enzimas hepáticas – alanina aminotransferase (ALT) e aspartato aminotransferase (AST) –, ferritina, gama glutamil transferase (GGT), bilirrubina total e frações, perfil lipídico – colesterol total (CT), lipoproteína de alta densidade (HDL), lipoproteína de baixa densidade (LDL), triglicerídeos (TG) –, glicemia de jejum, hemoglobina glicada (HbA1C), insulina, albumina e hemograma completo. Demais exames requeridos são os de sorologia para excluir possíveis casos de hepatites virais, sendo eles: antígeno de superfície do vírus da hepatite B (HBsAg) e anticorpo do vírus da hepatite C (anti- HCV) (World Gastroenterology Organization - WGO, 2012).

A identificação da presença, assim como a gravidade da fibrose hepática em pacientes com DHEM, é de suma relevância para orientar a conduta adequada a ser seguida para esta população afetada (Angulo *et al.*, 2007). O diagnóstico da DHEM continua sendo o de exclusão, ou seja, ausência de causas secundárias para o acúmulo de gordura hepática – consumo excessivo de álcool, uso de medicação esteatogênica ou doenças hereditárias.

A DHEM tem ganhado relevância no repertório clínico, pois são condições intrinsecamente ligadas a condições epidêmicas mundiais como diabetes e obesidade. Sua importância se dá pela associação com morbidade e mortalidade hepática e cardiovascular.

2.2 PERFIL NUTRICIONAL DOS USUÁRIOS COM DOENÇA HEPÁTICA ESTEATÓTICA ASSOCIADA A DISFUNÇÃO METABÓLICA E A RELEVÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO DIETOTERÁPICO

A obesidade é uma condição comum e bem documentada nos indivíduos com DHEM. O IMC elevado e o aumento da obesidade visceral são fatores de risco reconhecidos na população afetada pela doença. Em pacientes com obesidade grave submetidos à cirurgia bariátrica, a prevalência de DHEM pode ser superior a 90%, sendo que até 5% destes pacientes já podem ter desenvolvido cirrose (Chalasani *et al.*, 2012).

A obesidade reflete um estado pró-inflamatório generalizado com alto risco de comorbidades metabólicas, como a DHEM, que é altamente influenciada pela distribuição do tecido adiposo (Kikuchi; Oliveira; Carrilho, 2014). Pacientes obesos com DHEM geralmente não apresentam sintomas específicos além de um IMC elevado, manifestações de SM e níveis normais ou moderadamente elevados de enzimas hepáticas (Milić; Lulić; Štimac, 2014).

Estima-se que aproximadamente 70% dos pacientes com esteatose são obesos. Portanto, quanto maior o sobrepeso, maior o risco, corroborando ainda mais quando associado a demais fatores de risco para o desenvolvimento de gordura hepática: *Diabetes mellitus* (DM), Resistência Insulínica (RI) e hipercolesterolemia (Jorge, 2011).

A obesidade quando associada com o envelhecimento fisiológico em concomitância com a perda de massa corporal magra, enquanto a massa corporal gorda é preservada ou, até mesmo, aumentada é denominada de obesidade sarcopênica. Consequentemente, a relação entre a redução de massa muscular e de fora é muitas vezes independente do IMC, visto que, por exemplo, pode haver infiltração de gordura no músculo, diminuindo a qualidade muscular e sua funcionalidade (Cruz-Jentoft *et al.*, 2010).

A sociedade canadense desenvolveu, no ano de 2009, uma estratificação de risco cardiovascular para diagnóstico e para tratamento de dislipidemia, assim como, para prevenção de doenças cardiovasculares (DCV) em adultos. Esta é separada em alto, médio e baixo risco; sendo baseada no Escore de Framingham – *Reynolds Risk Score* (D'Agostino *et al.*, 2008), como também na presença de diabetes, de doença arterial coronariana, de doença vascular periférica e de aterosclerose (Genest *et al.*, 2009).

As mudanças no estilo de vida recomendadas nestas diretrizes podem ser aplicadas com algumas modificações a pacientes com DHEM para melhorar a dislipidemia e o risco cardiovascular, através de: dieta pobre em sódio e açúcares simples, com substituição de

gorduras saturada e trans por insaturada, com aumento do consumo de frutas e legumes. Dentre os indivíduos com hipertrigliceridemia, o consumo de produtos alimentares enriquecidos com os ácidos graxos ômega-3 deve ser incentivado; restrição calórica para atingir e manter um peso corporal ideal; exercício moderado a vigoroso durante 30 a 60 minutos por dia na maioria dos dias da semana; cessação do tabagismo; controle do estresse psicológico; e consumo de álcool deve ser evitado em pacientes com esteatose hepática.

Rinella e Sanyal (2016) indicam redução do peso corporal de 5 a 10% do peso corporal inicial, mantendo-o ao decorrer do tempo, associado à prática de atividade física de acordo com o condicionamento de cada indivíduo como os pilares essenciais para tratar todos os pacientes com DHEM, independentemente do grau de fibrose encontrado. O mesmo é apresentado por Chalasani *et al.* (2012) quanto à perda de peso, sendo alcançada por dieta hipocalórica, isoladamente, ou em companhia com a prática de atividade física adequada como fatores indispensáveis na redução da esteatose hepática.

Em conjunto a essas orientações, encontram-se a identificação de barreiras psicológicas e de barreiras físicas para possibilitarem a mudança do estilo de vida, tal qual manter uma rotina de sono adequada e suficiente para o descanso fisiológico (Rinella; Sanyal, 2016).

A adoção de uma dieta com restrição calórica entre 500 à 1000 quilocalorias (Kcal) menor que as necessidades diárias do indivíduo, evitando alimentos de alta densidade calórica e bebidas com alto teor de açúcares é estratégia eficaz para o manejo da DHEM. Quanto ao teor dos carboidratos, manter uma dieta com < 40 a 45% do valor energético total, a partir de escolhas mais saudáveis como três a cinco porções diárias de legumes e duas a quatro porções diárias de frutas, evitando os carboidratos simples (reduzidores), bem como ricos em frutose também é iniciativa segura para a melhora do quadro (Azevedo, 2019).

Substituir as calorias por ácidos graxos poli e monoinsaturados através de azeite extra virgem, nozes, abacate, azeitona, peixes (atum, cavala, sardinha), refutando suplementos e vitaminas não prescritas, evitando gorduras trans, frituras e fast foods, mantendo uma restrição de 7 a 10% de gorduras saturadas. Por conseguinte, o importante é manter/ sustentar uma mudança nos hábitos alimentares (Rinella; Sanyal, 2016).

Como a relação entre as doenças não transmissíveis com a DHEM é comprovada, seja na prática clínica quanto no próprio diagnóstico da Síndrome Metabólica, é necessário o enfrentamento como um problema de saúde pública (Majumdar *et al.*, 2016). De acordo com Gao e Fan (2013), a esteatose hepática e suas doenças metabólicas associadas devem ser abordadas de uma forma abrangente para melhorar tanto o perfil hepático, como os resultados

globais dos pacientes. Isso enfatiza a necessidade de um componente educativo em Nutrição na rotina dos pacientes.

O tratamento é feito pela eliminação das causas e dos fatores de risco. A única intervenção terapêutica universalmente aceita é eliminar causas em potencial e fatores de risco. Para este fim, esses autores sugerem que um trabalho em equipe multidisciplinar entre os especialistas dos campos da endocrinologia, diabetes e gastroenterologia, seria o ideal para chegar a um consenso em relação ao manejo da DHEM e dos distúrbios metabólicos relacionados ao aspecto clínico destes pacientes (Azevedo, 2019).

O tratamento recomendado para a DHEM é o que promova uma melhora não apenas hepática, mas que também tenha impacto na redução do risco para doenças cardiovasculares e no desenvolvimento de diabetes (Sanyal *et al.*, 2011). A conduta com os pacientes com DHEM consiste em tratar as comorbidades metabólicas associadas, tais como obesidade, hiperlipidemia, RI e DM 2 (Chalasani *et al.*, 2012). O tratamento deve compreender mudanças no estilo de vida, incluindo hábitos alimentares/ dieta e exercício para promover a perda de peso (Milić; Lulić; Štimac, 2014; Kim; Kim, 2016).

2.3 LETRAMENTO ALIMENTAR E LETRAMENTO NUTRICIONAL

Para definir LN, a literatura atual, intimamente relacionada com as definições de Letramento em Saúde, está centrada nas capacidades básicas de letramento e conhecimento necessário para processar e entender informações nutricionais, ou seja, uma definição que apenas se baseia na compreensão de informações exclusivamente relacionadas com nutrientes, e não com toda a envolvimento que o tema da alimentação implica (Torres; Real, 2021).

Quando pensado especificamente à nutrição, é chamado Letramento Nutricional (LN). Mais recentemente, tem sido adotado o termo Letramento Alimentar (LA) como constructo que engloba o letramento nutricional. Nesta perspectiva, LN refere-se apenas às habilidades para compreender a informação nutricional, enquanto o LA compreende: 1) habilidade de ler, compreender e julgar a qualidade da informação nutricional (que corresponde ao LN); 2) buscar e trocar conhecimentos sobre o tema alimentação e nutrição; 3) comprar e preparar alimentos; 4) refletir criticamente sobre fatores intervenientes na escolha alimentar pessoal; e 5) compreender o impacto destas escolhas na sociedade (Zanella *et al.*, 2022).

O estudo do campo do Letramento em Saúde tem crescido mundialmente desde o final do século XX, repercutindo na disponibilidade de instrumentos para sua aferição. Alguns exemplos com validação no Brasil podem ser citados, como: *Test of Functional Health Literacy*

in Adults (TOFHLA), validado por Maragno *et al.* (2019), Teste de Letramento em Saúde (TLS); *Newest Vital Sign* (NVS), validado como NVS-BR; *Short Assessment of Health Literacy for Spanish-Speaking Adults* (SAHLSA), validado como SAHLPA e mais recentemente, o *Health Literacy Questionnaire* (HLQ), validado como HLQ-Br (Diamond, 2007).

O Letramento em Saúde (LS) é compreendido como o grau de capacidade que os indivíduos possuem para obter, processar e compreender informações de saúde básica, a fim de ser hábil para tomar decisões relacionadas à própria saúde por meio da capacidade de entender e interpretar números, textos e documentos. O LS possui, assim, um forte componente social relacionado à capacidade de o indivíduo tomar decisões fundamentais, assumindo a responsabilidade pela sua saúde, enfim, é uma forma como o paciente consegue aplicar os devidos cuidados à saúde (Oscalices *et al.*, 2019).

Torres e Real (2021) afirmam que, apesar da urgente necessidade em avaliar os níveis de letramento alimentar (LA) das populações e intervenções comunitárias, esse é ainda um processo difícil e complexo, porque, para além de ainda não existir um consenso na literatura relativamente aos conceitos de LN⁴ e LA, também não existe ainda uma ferramenta capaz de avaliar corretamente a complexidade de conhecimentos, competências e comportamentos relacionados com a alimentação.

Um dos instrumentos mais citados na literatura é o *Nutrition Literacy Assessment Instrument* (NLit). Trata-se de instrumento que avalia a compreensão da informação nutricional e também possui domínios sobre compreensão de grupos alimentares e porções, bem como habilidades enquanto consumidor. Instrumento longo (66 itens) e com adaptação cultural no Brasil, ainda sem publicação em periódico científico. O teste piloto realizado pela autora brasileira apontou tempo de aplicação muito longo, o que a fez colocar este fator como limitante à sua utilização na prática (Silva; Mary; Vasconcelos 2017).

Ainda há poucas opções de instrumentos de aferição de letramento/alfabetização nutricional, sendo dois americanos (Diamond, 2007; Martinez, 2011) e uma brasileira (Bizzo; Leder, 2005). A brasileira apenas refere-se ao termo em âmbito da educação nutricional escolar dentro dos parâmetros curriculares nacionais, destacando a importância de se levar em consideração a alfabetização em Nutrição, instrumentalizando para obter saúde.

Já Diamond (2007) propõe um teste para medir letramento nutricional, o *Nutritional Literacy Scale* – NLS, que por sua vez é validado nos Estados Unidos em comparação com outro teste já validado e de uso corrente naquele país e validado no Brasil por Zanella *et al.*

⁴ Neste estudo, usa-se o Letramento Nutricional devido à terminologia oficial utilizada no Brasil.

(2022) e o *Test of Functional Health Literacy in Adults* - TOFHLA (Parker *et al.*, 1995). Para Martinez (2011), outro instrumento proposto para medir letramento em saúde, o *Newest Vital Sign* – NVS (Weiss *et al.*, 2005), também poderia ser considerado um instrumento adequado para a aferição de letramento nutricional.

Já em relação a LN, comparativamente, percebe-se menor número de instrumentos, dificultando mensurar esse construto e os existentes utilizam o termo LN, pois a alteração conceitual em tela é recente. O instrumento *Newest Vital Sign* (NVS) pode ser utilizado também para aferir LN, mas é limitado, pois permite apenas analisar a compreensão da informação nutricional (Zanella *et al.*, 2022).

Nesta perspectiva, surgiu o interesse na *Nutritional Literacy Scale – Versão Brasileira* (NLS-Br), instrumento desenvolvido em 2007, com 23 itens na versão brasileira (Zanella *et al.*, 2022) e com 28 ítems na versão original, que avaliam a compreensão da informação nutricional e sua relação com saúde e doença.

A construção e validação do instrumento original se deu por Diamond (2007) com 341 pacientes de atenção primária. A tradução e adaptação cultural da NLS foi feita, e a versão brasileira final (NLS-Br) mostrou-se de conteúdo e entendimento adequado, tendo evidência de validade no público-alvo (usuários do SUS). O LN mensurado pela NLS-Br foi insatisfatório (marginal e inadequado) em 36,84% dos participantes do estudo, demonstrando que a compreensão da informação nutricional de boa parte deles está comprometida e a disponibilidade de um instrumento de aferição de LN é relevante (Zanella *et al.*, 2022).

A análise pela TRI apontou confiabilidade da NLS-BR para uso com usuários do SUS. Na estimativa de localização dos indivíduos na escala, os valores distintos do Theta (θ) variaram de -2,93 a 2,30 no grupo 1 (≤ 35 anos) e de -2,76 a 1,88 no grupo 2 (>35 anos), atestando diversidade de compreensão do grupo pesquisado. Assim, ficou demonstrado que a escala seria melhor avaliada pelo modelo de quatro dimensões e dois grupos, estes considerados segundo faixa etária [≤ 35 anos (18-35 anos) e >35 anos (36-60 anos)] (Zanella *et al.*, 2022).

Para exemplificar a importância da LA no processo de EAN, e no contexto da definição citada (Krause *et al.*, 2018), pode-se tecer algumas considerações sobre a aplicabilidade do Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2014a). Houve mudança de abordagem na sua última versão, a qual privilegia o grau de processamento dos alimentos como critério de seleção da alimentação diária, incentivando-se o consumo de alimentos in

natura e minimamente processados e recomenda-se reduzir a ingestão de alimentos processados e evitar os ultraprocessados (Brasil, 2014b).

2.4 PROCESSO DE CUIDADO EM NUTRIÇÃO

O Processo de Cuidado Nutricional (PCN) é uma prestação de cuidados nutricionais por profissionais de dietética. 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 um processo gradual, começando com a avaliação nutricional, levando a um diagnóstico nutricional que é intervencionado e posteriormente monitorado e avaliado. Um diagnóstico nutricional é o problema nutricional que pode ser resolvido ou melhorado por meio de uma intervenção nutricional de um nutricionista. O diagnóstico nutricional é diferente de um diagnóstico médico e muda à medida que o cliente responde à intervenção nutricional (Lacey; Pritchett, 2003).

Em 1998, a Academia nomeou um Grupo de Trabalho de Investigação em Serviços de Saúde encarregado de documentar o valor da contribuição dos serviços dietéticos para os resultados dos cuidados de saúde, para justificar ainda mais o reembolso de serviços dietéticos/terapia médica nutricional. Um dos principais desafios enfrentados pela força-tarefa foi como identificar a contribuição única da dietética para os resultados gerais dos cuidados de saúde, ou seja, quais atividades específicas foram consistentemente realizadas apenas por nutricionistas e que mudanças nos resultados de saúde poderiam ser razoavelmente atribuídas a essas atividades (Lacey; Pritchett, 2003).

A reunião anual da Academia frequentemente inclui uma categoria específica de pesquisa para resumos e contribuições originais dedicadas à pesquisa sobre o uso e implementação do PCN e da Terminologia Internacional de Dietética e Nutrição. Autores que publicam no *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* são incentivados a usar o PCN como estrutura para artigos que descrevem os cuidados nutricionais prestados pela dietética (Hammond; Myers; Trostler, 2014).

Os modelos de cuidado em nutrição começam de forma simples e evoluem continuamente para refletir o estado atual da profissão do nutricionista. Quando ideias ou modelos são construídos sobre bases sólidas, eles resistem ao teste do tempo. A Academia estabeleceu uma base sólida para a prática terapêutica a partir da década de 1950 (Hammond; Myers; Trostler, 2014). Assim nasceu o embrião do PCN.

De acordo com a Associação Brasileira de Nutrição (2014), o PCN consiste em quatro passos distintos e interrelacionados:

- 1) Avaliação/Reavaliação em Nutrição: o nutricionista coleta e documenta informações, como história relacionada à alimentação e nutrição; dados bioquímicos, anamnese clínica; medidas antropométricas, achados físicos focados em nutrição e história do cliente.
- 2) Diagnóstico em Nutrição: dados coletados durante a avaliação em nutrição que guiam o nutricionista na seleção do diagnóstico em nutrição apropriado (ex.: obesidade classe II).
- 3) Intervenção em Nutrição: o nutricionista, então, seleciona a intervenção em nutrição voltada para a causa-raiz (ou etiologia) do problema em nutrição, e objetivada a aliviar os sinais e sintomas do diagnóstico.
- 4) Monitoramento/Aferição em Nutrição: o passo final do processo; o nutricionista usa para determinar se o cliente alcançou as metas planejadas, ou está fazendo progresso.

O uso do PCN não significa que todos os indivíduos obtêm o mesmo cuidado, mas intervenções personalizadas aos agravos e suas necessidades. O uso do processo fornece estrutura para o nutricionista individualizar o cuidado, levando em conta as necessidades e valores dos clientes e a melhor evidência disponível para a tomada de decisões. Outras profissões da área de saúde, como enfermagem, fisioterapia e terapia ocupacional, adotaram processos de cuidado específicos às suas disciplinas. Em 2003, a *Academy of Nutrition and Dietetics* dos EUA adotou o PCN para fornecer uma estrutura para o pensamento crítico e a tomada de decisão. O resultado é o cuidado mais eficiente e efetivo, e o maior reconhecimento do papel dos nutricionistas em todos os ambientes de cuidado (Academy of Nutrition and Dietetics, 2019).

O Comitê de Resultados de Pesquisa do Processo de Cuidados Nutricionais (NCPRO) da Academia de Nutrição e Dietética mantém a terminologia padronizada para as quatro etapas do PCN. As modificações na terminologia são feitas com base nos resultados da pesquisa e nas mudanças na prática. Todas as alterações na terminologia e nas folhas de referência foram cuidadosamente revisadas pelo Comitê NCPRO, membros do Grupo de Trabalho Consultivo do *Nutrition Care Process Terminology* (NCPT) e especialistas da comunidade internacional PCN (Academy of Nutrition and Dietetics, 2019).

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 DELINEAMENTO

Trata-se de um ensaio clínico randomizado controlado com 64 participantes diagnosticados com DHEM, atendidos por nutricionista em serviço ambulatorial especializado no ambulatório de hepatologia de um hospital público da cidade de Curitiba, Paraná, Brasil entre fevereiro de 2023 e setembro de 2024.

Essencialmente é um estudo em que os participantes foram alocados randomicamente para receber uma ou mais intervenções. Os resultados do ensaio clínico podem ser incorporados diretamente para a prática clínica cotidiana (Abernethy; Wheeler, 2011; Vukotich Júnior, 2016).

O ensaio foi registrado no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos - ReBEC sob número **RBR-4wsbmjf**. O ReBEC é uma plataforma virtual de acesso livre para registro de estudos experimentais e não-experimentais realizados em seres humanos e conduzidos em território brasileiro, por pesquisadores brasileiros e estrangeiros, trata-se de projeto conjunto do Ministério da Saúde (MS), da Organização Panamericana de Saúde (OPAS) e da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). O Comitê Executivo do ReBEC é composto pelas instituições supracitadas e pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos – ReBEC, 2023).

O ensaio clínico previu intervenções educativas padronizadas aplicadas individualmente (APÊNDICE 5), de acordo com cronograma de execução (APÊNDICE 6).

As atividades educativas foram adequadas de acordo com o conhecimento do usuário diante de sua condição de saúde. Foram abordados aspectos de sua alimentação.

3.2 PERÍODO E LOCAL DE PESQUISA

A coleta de dados foi realizada entre fevereiro de 2023 e setembro de 2024. Após esse período foi realizado o tratamento e discussão dos dados. O acompanhamento nutricional dos usuários foi realizado por 12 meses (360 dias) de fevereiro de 2023 a setembro de 2024. O local para realização do ensaio clínico randomizado foi o Ambulatório de Esteatose Hepática do Complexo de Hospital de Clínicas da UFPR.

3.3 PLANO AMOSTRAL

Os usuários diagnosticados com DHEM foram convidados a participar voluntariamente da pesquisa. Os participantes elegíveis para compor o plano amostral foram convidados individualmente, por conveniência, após a consulta médica a serem atendidos pela nutricionista. Essa amostragem foi realizada com apoio de profissional estatístico.

Utilizou-se como parâmetro populacional o número de pessoas adultas com DHEM cadastradas no serviço do Ambulatório de Esteatose Hepática do Complexo de Hospital de Clínicas da UFPR. O Ambulatório é de atendimento terciário e atende alta complexidade referenciadas pelas unidades básicas de saúde (UBS) de diversos municípios do Paraná. Com média de 960 usuários ao ano, sendo em média 300 deles diagnosticados com DHEM.

Durante o período de recrutamento (fevereiro a julho de 2023) havia 130 usuários com diagnóstico de DHEM ativos no acompanhamento ambulatorial. Pelo protocolo, o agendamento dos retornos é semestral.

Para nível de confiança de 95%, a amostra ideal seria de 97 participantes (com intervalo de confiança de 5%). Na presente pesquisa, 64 indivíduos concordaram com a participação na pesquisa.

3.4 RECRUTAMENTO DOS PARTICIPANTES

O recrutamento de participantes dentre os diagnosticados com DHEM se deu após a consulta médica pelos próprios médicos do Ambulatório e encaminhamento para atendimento nutricional, para posterior inclusão nos grupos intervenção e controle. Por apresentarem os critérios necessários e somente após o aceite foram aleatorizados entre os grupos Intervenção e Controle.

3.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos usuários do Ambulatório de Esteatose Hepática do Hospital de Clínicas com diagnóstico de DHEM em prontuário.

O diagnóstico de DHEM dos participantes se deu anteriormente à pesquisa. Além da classificação clínica de DHEM, exames de imagem como ecografia abdominal, ou elastografia hepática transitória pelo FibroScan[®], ou tomografia computadorizada do abdômen e/ou

ressonância magnética de abdômen ou análise histológica por biópsia hepática confirmaram o diagnóstico além da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3.6 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos da pesquisa os usuários etilistas significativos e esse questionamento, autorrelatado, estava previsto no protocolo de consulta do Nutricionista. O consumo de álcool é considerado significativo se >21 doses por semana em homens (294g) e >14 doses por semana em mulheres (196g), em um período de dois anos antes da histologia basal do fígado (Chalasani *et al.*, 2012).

Também foram excluídos aqueles que apresentaram acúmulo de gordura hepática por causas secundárias, como uso de medicamentos esteatogênicos ou doenças hereditárias, bem como usuários que relataram uma ingestão alcoólica de frequência assídua; sorologia positiva para hepatites B e C, vírus da imunodeficiência humana - HIV, assim como, usuários com doenças disabsortivas (Doença de Chron, Doença Celíaca), com doenças renais crônicas, que estão na lista de espera para a cirurgia bariátrica, gestantes e lactantes foram também excluídos.

3.7 CRITÉRIOS DE DESCONTINUIDADE

Os critérios de descontinuidade referiam-se ao óbito durante a realização da pesquisa, ter sorologia positiva durante o acompanhamento ou não atender aos contatos telefônicos ou deixar de responder mensagens instantâneas, desejar verbalmente ou por escrito desistir da participação.

3.8 RANDOMIZAÇÃO

Antes de iniciar a primeira consulta, com o intuito de minimizar o viés de seleção, foi realizada a randomização da amostra, utilizando-se 8 envelopes vermelhos escuros, sendo 4 deles com a descrição INTERVENÇÃO e 4 com a descrição CONTROLE, garantindo a probabilidade de 50% de pertencer a um ou outro grupo. 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.

Os participantes elencados para o GC continuaram recebendo a assistência habitual da equipe do ambulatório de acordo com a rotina da unidade, que é o acesso a um impresso com orientações nutricionais típicas aos pacientes com doenças crônicas e participaram de duas consultas de nutrição (T0 e T 360).

3.9 COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados durante a consulta com o nutricionista no início (T0), para os dois grupos, T180 para o GI e T 360 para os dois grupos e pelos contatos telefônicos mensais e mensagens instantâneas durante todo o ano de acompanhamento para o GI (T30, T60, T90, T120, T150, T210, T240, T270, T300 e T330). Nas consultas eram pactuadas metas baseadas no PCN que eram avaliadas durante as ligações telefônicas ou via aplicativo de mensagem.

As consultas de nutrição foram baseadas em protocolos elaborados pela pesquisadora (APÊNDICES 1, 2, 3 e 4), de acordo com o recomendado pelo Ministério da Saúde e previsto no Manual Orientativo de Sistematização do Cuidado em Nutrição, publicado pela Associação Brasileira de Nutrição – ASBRAN (2014).

Nas referidas consultas foram incluídos dados sociodemográficos; exame físico; diagnóstico das necessidades nutricionais segundo protocolo PCN, planejamento da dietoterapia abrangendo a prescrição de dieta e um plano terapêutico construído junto ao paciente. Todas as informações foram anotadas em espaço específico para este fim no instrumento semiestruturado (APÊNDICE 3).

Para o acompanhamento dos participantes em relação às metas pactuadas e à dieta recomendada, foram realizadas ações educativas individualizadas no momento da consulta de nutrição e durante o contato telefônico (APÊNDICE 5), consoante as necessidades apresentadas pelos usuários, de acordo com cronograma (APÊNDICE 6).

Para cada atividade desenvolvida, os dados obtidos foram registrados no instrumento de coleta de dados, no campo referente à avaliação nutricional.

3.9.1 Avaliação Sociodemográfica

Para a entrevista semiestruturada (APÊNDICE 3), utilizou-se um instrumento padronizado que continha dados relativos a idade, sexo, estado conjugal, cidade de moradia, ocupação e renda. Ainda, foram coletadas variáveis clínicas: comorbidades, complicações,

tempo de diagnóstico da DHEM, número de hospitalizações nos últimos 12 meses, motivo da hospitalização, número e nome das medicações em uso e outros agravos. Ainda foram questionados hábitos de vida: tabagismo, alcoolismo, hábitos alimentares, frequência de consumo de alimentos gordurosos e atividade física.

Para classificar a renda mensal foi utilizado o critério de Classificação Econômica Brasil ou CCEB⁽¹⁶⁾. 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) em cotação de março de 2025. (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP, 2022)

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 de escolaridade (ensino fundamental completo) e acima de 12 anos (ensino médio completo) (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, 2014).

3.9.2 Avaliação do Consumo Alimentar

Na pesquisa, a avaliação do Consumo Alimentar foi feita através do Recordatório 24hs, (APÊNDICE 3) que consiste na obtenção de informações verbais sobre a ingestão alimentar das últimas 24 horas anteriores às consultas, com dados sobre os alimentos e bebidas atualmente consumidos, inclusive o preparo, e informações autorrelatadas sobre o peso e tamanho das porções, em gramas, mililitros ou medidas caseiras. Esses dados embasaram os diagnósticos nutricionais e as condutas pactuadas com os usuários.

3.9.3 Avaliação Antropométrica

Peso: realizado em balança eletrônica da marca Welmy RI W 200[®], com carga máxima de 150 kg, em que o peso medido tem variação de 50g. Os participantes foram pesados com roupas leves para avaliação, descalços e posicionados em pé, no centro da balança.

Estatura: utilizado um antropômetro de marca Welmy[®], fixo na parede, com haste móvel, graduado em centímetros e menor divisão em milímetros. A estatura foi medida em apneia inspiratória, posicionando o indivíduo descalço no centro do equipamento, com

calcanhares unidos, braços estendidos ao longo do corpo e cabeça em plano de Frankfurt (Brasil, 2004a).

Índice de Massa Corporal (IMC): calculado a partir do quociente do peso (em Kg - quilogramas) dividido pela estatura (em m - metros) ao quadrado (2), conforme proposto pela *Food and Agriculture Organization* – FAO da *World Health Organization* - WHO (1985) e classificado conforme os pontos de corte sugeridos para adultos (World Health Organization - WHO, 1995).

O IMC foi classificado de acordo com os pontos de corte estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde - OMS (1995), sendo considerado IMC < 18,5kg/m² como baixo peso; 18,5 a 24,9kg/m² - eutrófico; 25,0 a 29,9 – sobrepeso; ≥ 30 kg/m²- a 34,9 - obesidade grau I; ≥ 35 kg/m²- a 39,9 - obesidade grau II; ≥ 40 kg/m² -obesidade grau III (WHO, 2000).

Circunferência de cintura (CC): foi utilizada fita métrica inelástica de 2 metros de comprimento, graduada em centímetros com menor divisão em milímetros. A medida de circunferência abdominal foi obtida no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca. A classificação da circunferência de cintura (CC) seguiu os critérios estabelecidos pela Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabolismo (SBEM), sendo considerado alto acúmulo de gordura quando os valores de CC se apresentaram acima de 80 cm para o sexo feminino e acima de 94 cm para o sexo masculino (Moreira *et al.*, 2023).

Para o diagnóstico de acúmulo de gordura na região abdominal, foram considerados os valores da CC, sendo classificados como baixo acúmulo os valores menores que 80 e 94 cm para mulheres e homens, respectivamente. Valores entre 94 e 102 cm para homens e entre 80 e 88 cm para mulheres foram considerados como alto acúmulo; acima de 102cm para homens e de 88cm para mulheres, como muito alto (WHO, 2000).

3.9.4 Avaliação Bioquímica

Exames bioquímicos são habitualmente coletados no acompanhamento dos usuários no ambulatório de Esteatose Hepática. Foram utilizados exames no início da pesquisa (T0) e 360 dias (T360) de intervenção dentro dos protocolos de rotina do Ambulatório. A monitorização desses exames bioquímicos já é uma rotina nos usuários diagnosticados com DHEM. Nenhum exame teve custo aos participantes. Os exames séricos solicitados foram:

- Perfil lipídico
 - Colesterol de Baixa densidade (LDL);

- Colesterol de Alta densidade (HDL);
- Triglicerídeos sérico (TG);
- Enzimas hepáticas
 - Transaminase Glutâmica Oxalacética (TGO);
 - Transaminase Glutâmica Pirúvica (TGP);
- Hemoglobina Glicada (HbA1C)

Perfil Lipídico: proteína de alta densidade (HDL) com níveis > 60mg/dL - bom; <60mg/dL e >40mg/dL – desejável; < 40mg/dL – baixo. Para proteína de baixa densidade (LDL) > 130 mg/dL - Muito Alto; > 100 mg/dL – Alto; >70 mg/dL – Intermediário; >50 mg/dL - Baixo, triglicérides séricas (TG);

Para as classificações de lipídeos séricos, foram utilizadas como referência valores de triglicerídeos <150mg/dl, LDL <100mg/dl, HDL > 40mg/dl, segundo o que preconiza a atualizada diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia em 2017;

Enzimas hepáticas: Transaminase Glutâmica Oxalacética (TGO); com normalidade até 31 U/L (mulheres) e 37 U/L (homens), transaminase glutâmico pirúvica (TGP) valores normais: até 31 U/L (mulheres) e 41 U/L (homens) e os valores acima citados de acordo com o preconizado pela Sociedade Brasileira de Hepatologia (2020) e foram úteis na avaliação nutricional e de progressão da patologia nesse estudo;

A avaliação antropométrica do grupo intervenção foi efetuada no início ou tempo zero (T0), em 180 dias ou após seis meses (T180) de intervenção. No grupo controle foi feita avaliação antropométrica no início (T0) e em 180 dias (T180) do estudo.

3.9.5 Avaliação Dietética

A avaliação dietética é um instrumento exclusivo de trabalho do nutricionista e possui como objetivos em determinar o hábito alimentar, analisar se a ingestão de nutrientes está adequada ou inadequada, permite avaliar a relação entre a manifestação de doenças com o consumo alimentar e ajuda a orientar os indivíduos quanto à alimentação saudável.

Na consulta em nutrição, os participantes dos GI e GC foram avaliados em seu consumo alimentar e história nutricional. Todos os diagnósticos e intervenções nutricionais foram baseados no PCN. Assim, diagnóstico como Ingestão de gordura excessiva (NI - 5.5.2) ou

Ingestão de proteína subótima (NI - 5.6.1) ou ainda as intervenções como de Dieta com redução de energia (ND - 1.2.2.2) ou Dieta com redução de colesterol (ND - 1.2.6.1) foram registrados no formulário de anamnese nutricional.

O GC também teve seus diagnósticos nutricionais estabelecidos, mas sem as medidas de intervenção nutricional, recebendo os cuidados habituais do ambulatório. O GI recebeu ações educativas em nutrição individuais com consulta de nutrição (presencial no tempo zero (T0), aos 180 dias ou após seis meses (T180) e aos 360 dias ou após um ano (T360) da intervenção e contato telefônico ou mensagens 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, e posterior comparação da LN na população alvo em 30, 60, 90, 120, 150, 180, 210, 240, 270, 300, 330 e 360 dias.

Para a análise da Ingestão alimentar foi utilizado o instrumento de Recordatório 24hs padronizado pelo *Continuing Survey of Food Intakes by Individuals* (United States Department of Agriculture - USDA, 1999). O entrevistado foi convidado a relatar o que consumiu no dia anterior seguindo um método com três passos, o *Multiple Pass Method* (MPM). Neste método, os entrevistados respondem: passo 1) o que foi consumido no dia anterior em ordem cronológica; passo 2) detalha-se cada alimento e bebida relatados no passo um, assim como nome das refeições e horários; e passo 3) o entrevistador faz uma revisão cronológica dos alimentos relatados em cada ocasião e questiona se houve algum consumo adicional além do relatado. O entrevistador registrou todos os dados no instrumento. O tempo médio para coleta do recordatório foi de 25 minutos.

Os diagnósticos em nutrição baseiam-se no PCN e na sua terminologia correspondente, bem como as intervenções nutricionais e recomendações (ANEXO 1). As intervenções nutricionais quanto aos níveis de processamento também foram ministradas usando como base o Guia Alimentar da população Brasileira, preconizado pelo Ministério da Saúde.

3.9.6 Avaliação da Atividade Física

A prática de atividade física foi questionada durante a entrevista, com perguntas abertas quanto a minutagem/dia e soma da minutagem semanal e frequência semanal dos respondentes (sedentários e praticante de atividade física), bem como as variáveis de uso de medicamentos e presença de hipotireoidismo.

3.9.7 Avaliação do Letramento Nutricional

O instrumento utilizado para mensuração do letramento foi o *Nutritional Literacy Scale* - versão brasileira (NLS-Br) (ANEXO 2), com confiabilidade pelo Coeficiente de Theta com valores que variaram de -2,93 a 2,30 no grupo acima > 35 anos e de -2,76 a 1,88 no grupo < 35 anos, atestando diversidade de compreensão do grupo pesquisado. O coeficiente alfa de Cronbach de confiabilidade é de 0,84, e correlação de 0,61 com o *Short Test of Functional Health Literacy in Adults* (S-TOFHLA) já está na revisão de literatura. A literacia nutricional é categorizada em três níveis: 0 a 6 - inadequado; 7 a 12 marginal; 13 a 23 adequado, de acordo com o autor da escala (Diamond, 2007).

Os participantes dos grupos intervenção (GI) e controle (GC) responderam às questões relacionadas com sua saúde e alimentação. Posteriormente, as respostas foram classificadas como corretas ou incorretas de acordo com uma chave de score pré-definida.

O GI respondeu o questionário de LN na primeira consulta do nutricionista, com ou sem auxílio da pesquisadora, ao início (T0), aos seis meses de atendimento (T180) e ao final (T360). GC respondeu o questionário de LN na primeira consulta do nutricionista, com ou sem auxílio da pesquisadora, ao início (T0) e ao final (T360) tendo após o término do estudo o devido acompanhamento dietoterápico, com orientação alimentar e esclarecimento de dúvidas.

3.9.8 Protocolo do Contato Telefônico ou Mensagem Instantânea

A comunicação ocorreu de duas formas, quando a nutricionista entrou em contato com o participante ou quando este entrou em contato com a pesquisadora, de acordo com a necessidade.

Também foram enviadas mensagens via aplicativo de mensagens instantâneas a cada 30 dias de atendimento (T30, T60, T90, T120, T150, T210, T240, T270, T300 e T330), para sanar as dúvidas dos participantes e avisar dos próximos encontros. Todas as intervenções foram registradas em instrumentos específicos para esse fim.

A nutricionista questionava sobre as mudanças alimentares combinadas na consulta anterior. Assim, podia identificar se as metas eram cumpridas e se os participantes apresentavam queixas diante do processo. Novas metas eram pactuadas ou as mesmas eram reforçadas. Mudanças de estilo de vida eram questionadas, bem como hábitos intestinais e consumo hídrico.

As orientações educativas individuais realizadas foram baseadas no PCN e nas metas pactuadas desde a primeira consulta e está descrito no apêndice 6. Utilizou-se processo formal para instruir e treinar clientes em uma habilidade, ou para transmitir conhecimento para que, voluntariamente, eles possam manejar ou modificar escolhas e comportamentos alimentares, nutricionais e de atividade física que podem manter ou melhorar a saúde (ASBRAN, 2023).

Trata-se de um processo de apoio, caracterizado pelo relacionamento colaborativo entre nutricionista e participante para estabelecer prioridades, metas e planos de ação na alimentação, nutrição e atividade física, que reconhece e estimula a responsabilidade para o autocuidado para tratar uma condição existente e promover a saúde.

Os participantes poderiam entrar em contato com a nutricionista para: comunicar a ausência em consultas agendadas e solicitar remarcação, buscar apoio, esclarecer dúvidas, ou, quando julgasse necessário.

3.10 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram organizados em planilha Excel® e analisados com o programa computacional *IBM SPSS Statistics*® v.29.0.0, com o apoio de um profissional da estatística. Para a análise descritiva das variáveis quantitativas utilizou-se a média, desvio padrão, mínimo e máximo. Variáveis categóricas foram descritas por frequência absoluta e percentual. Para as análises univariada e multivariada de fatores associados ao resultado do NLS, foram ajustados modelos de regressão logística, incluindo as variáveis que apresentaram significância estatística na análise univariada. Para cada uma das variáveis, ajustando-se para as demais variáveis incluídas no modelo, testou-se a hipótese nula de que não há associação entre a variável e o resultado do NLS, versus a hipótese alternativa de que há associação.

Para as variáveis nominais ou categóricas foi utilizado o teste de Qui-quadrado de Pearson. As variáveis numéricas pelo teste de Kolmogorov-Smirnov e o teste T- Student para amostras independentes. Nas distribuições assimétricas entre os dois grupos o teste de Mann - Whitney e outras estatísticas e testes que se fizerem necessárias com assessoria de profissional estatístico.

Os dados foram exportados para o software de análise de dados numéricos, e, apresentados em tabelas, gráficos e figuras.

O teste de Wald foi usado para avaliar a significância das variáveis explicativas e a medida de associação estimada foi a *odds ratio* com intervalos de confiança de 95%. Valores de $p < 0,05$ indicaram significância estatística.

3.11 DESFECHOS ESPERADOS

3.11.1 Desfechos Primários

Os desfechos clínicos primários esperados para este estudo é o emagrecimento de 5% a 10% do peso corporal, diminuição da circunferência de cintura.

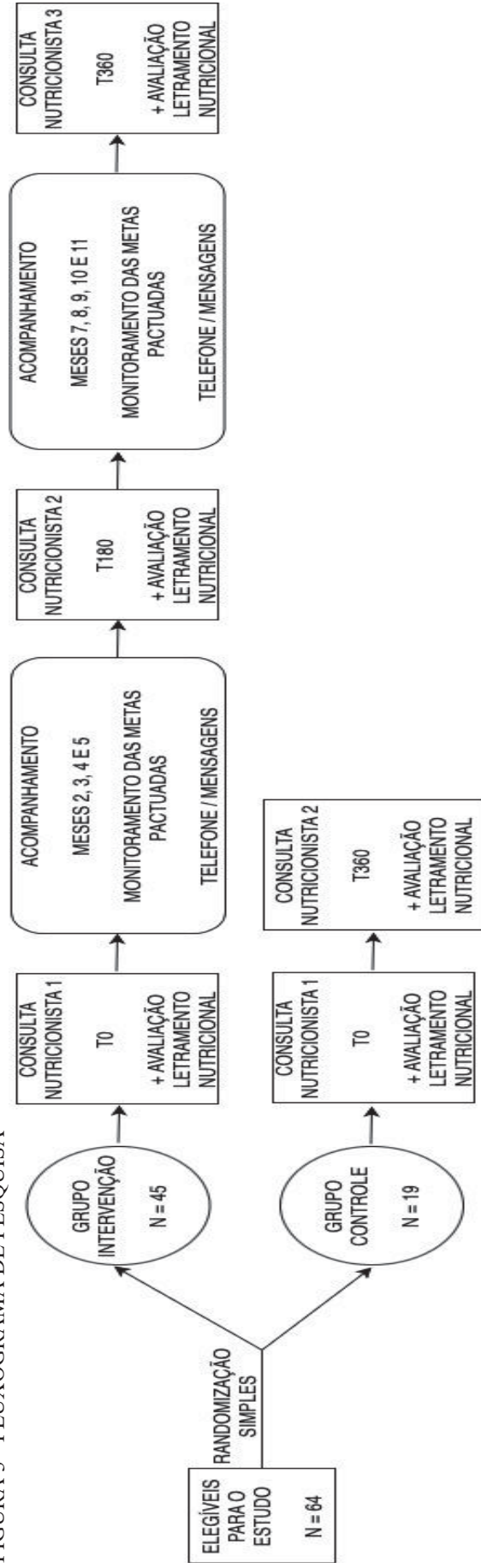
3.11.2 Desfechos Secundários

- Cessação da progressão da DHEM, mediante redução de triglicerídeos séricos, colesterol de alta densidade (HDL), colesterol de baixa densidade (LDL) transaminases hepáticas e hemoglobina glicada no T0 e T360;
- Cumprimento das metas pactuadas segundo PCN.
- Aumento do letramento nutricional adequado.

3.12 FLUXOGRAMA DA PESQUISA

A Figura 3 apresenta o fluxograma de seleção e inclusão dos participantes na pesquisa.

FIGURA 3 - FLUXOGRAMA DE PESQUISA



FONTE: A autora (2024).

LEGENDA: T0 - Tempo zero - início; T180 - Após seis meses; T360 - Após um ano - fim

3.13 ASPECTOS ÉTICOS

Foram respeitados os princípios éticos emanados na Carta da Comissão Nacional de ética em Pesquisa (0244/2010), na Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta as pesquisas que envolvem seres humanos (Brasil, 2013) e na Lei nº 12.527 que regula o acesso às informações (Brasil, 2011b). Foram preservados também, os quatro princípios básicos da Bioética, como os de caráter deontológico, que são a não maleficência e justiça e, os de caráter teleológico, como a beneficência e autonomia (Pessini, 2006; Fernandes et al, 2008).

O estudo foi aprovado pelo aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do HC sob o número do CAEE 65562322.7.0000.0096 parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) nº 5.903.351/2023 (ANEXO 3) com autorização de uso do instrumento de literacia em nutrição NLS-BR em 22/08/2022. e inscrito no Clinical Trials.gov com identificação NCT05946330 e de Número Universal de Testes U1111-1298-0634 pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

Foi solicitado ao Ambulatório de Esteatose Hepática do Complexo de Hospital de Clínicas da UFPR autorização para a realização da pesquisa, mediante encaminhamento prévio do anteprojeto para apreciação por seus responsáveis legais. Após aceitação do local de estudo para a realização da pesquisa, o estudo foi apreciado pelo CEP credenciado pelo Conselho Nacional de Ética e Pesquisa. Após a sua aprovação pelo CEP, foi iniciada a coleta de dados.

Os possíveis riscos para os participantes possivelmente foram ao responder perguntas pessoais durante a coleta de dados e a anamnese clínica. Foi proposto que caso houvesse desconforto, a pesquisadora poderia dar como encerrada a aplicação dos questionários, propondo ao participante continuar ou não em outro momento, se assim desejar ou retirar o consentimento em qualquer momento que julgarem necessário. Também, houve risco relativo de exposição de parte do corpo para mensuração dos dados antropométricos, que foram minimizados pela solicitação de uso de roupas leves.

Como benefícios, a pesquisa ofereceu possibilidade de ganho em qualidade de vida devido aos melhores índices na progressão da doença hepática de base e cessação dos sintomas. Ainda maior disposição e maior autocuidado e autoconhecimento.

Todos os participantes envolvidos com a pesquisa foram informados previamente sobre seus objetivos, justificativas, bem como dos benefícios e riscos envolvidos com a sua participação. Foi obtida a sua anuência mediante a assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 7) em duas vias. Uma via foi devolvida ao participante e a outra está arquivada juntamente com os instrumentos de coleta de dados. Os

dados obtidos serão armazenados por um período de cinco anos.

Aos participantes foi assegurada a privacidade, o anonimato e o direito de desistir de participar do estudo em qualquer momento. No início da coleta de dados em 2023, ainda foram respeitadas todas as medidas de distanciamento social propostas pelas Entidades Sanitárias e determinadas pela Organização Mundial de Saúde para o combate a COVID-19, evitando a disseminação e transmissibilidade do vírus SARS-CoV-2. Diante disso, a pesquisadora e participantes realizaram higienização das mãos com álcool em gel ou lavagem das mãos, higienização dos equipamentos após cada mensuração das medidas antropométricas.

4 RESULTADOS

Os resultados e discussão deste estudo estão fundamentados na Norma 01/2021/PPGENF, art. 5º e seus parágrafos, do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná, que dispõe sobre a apresentação de trabalhos de conclusão de Curso, e orienta que uma das possibilidades é a apresentação em forma de artigos científicos.

Os resultados deste estudo são apresentados em manuscritos.

4.1 MANUSCRITO 1: DIAGNÓSTICOS E INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS EM PESSOAS COM DOENÇA HEPÁTICA ESTEATÓTICA ASSOCIADA COM DISFUNÇÃO METABÓLICA: ESTUDO TRANSVERSAL

Título: *Nutritional diagnoses and interventions in people with metabolic dysfunction-associated fatty liver disease: Cross-sectional study* (ANEXO 4)

Autores: Silvia Moro Conque Spinelli; Maria de Fátima Mantovani; Maria Eliana Madalozzo Schieferdecker; Robson Giovanni Paes.

Periódico: *Clinical Nutrition Open Science* (online). v.57, p.: 266 – 274, 2024.

Link para acesso: <https://doi.org/10.1016/j.nutos.2024.08.009>

4.1.1 Resumo

Introdução: A doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA) está em ascensão, em paralelo ao aumento da obesidade e outros fatores relacionados ao estilo de vida. A sistematização do cuidado nutricional é uma ferramenta importante para diagnosticar e intervir adequadamente nesses casos. No entanto, apesar das numerosas intervenções para a DHGNA, poucos estudos exploram a abordagem sistematizada do Processo de Cuidado em Nutrição. **Objetivo:** identificar o diagnóstico e as intervenções no cuidado nutricional de pessoas com doença hepática gordurosa não alcoólica. **Método:** estudo descritivo transversal, com adultos com doença hepática gordurosa não alcoólica, atendidos em ambulatório especializado de um hospital público do Sul do Brasil. A coleta dos dados ocorreu de fevereiro a agosto de 2023, com dados sociodemográficos e clínicos que subsidiaram os diagnósticos e as intervenções nutricionais. Os dados foram analisados de forma descritiva por tendência central, frequência simples e relativa. **Resultados:** participaram 45 pessoas, a maioria idosos (78%) e obesos (93%). O problema de nutrição mais frequente foi a ingestão excessiva de energia (62%) e de carboidrato (57%). As principais metas estabelecidas foram a redução de energia, de consumo de carboidratos simples, e aumento de fibras. **Conclusão:** O diagnóstico nutricional mais comum foi de Ingestão Energia Prevista Excessiva e necessidade de intervenções para reduzir o consumo de energia, de carboidratos simples e aumento de fibras, e todos os usuários necessitavam de acompanhamento nutricional. A sistematização proposta no processo do Cuidado em Nutrição padroniza a identificação do diagnóstico e intervenção nutricional adequada, possibilitando o acompanhamento e avaliação na gestão dos resultados.

4.1.2 Introdução

A doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA) é caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura no fígado, sem correlação com o consumo de bebidas alcoólicas. Esta doença possui distintos níveis de gravidade conforme a sua evolução, a qual pode chegar a estágios mais avançados, conhecidos como esteatose simples, esteatohepatite não alcoólica, cirrose e carcinoma hepatocelular⁽¹⁾.

Estima-se que a DHGNA afeta até 32% da população global e esteja associada a um risco aumentado de mortalidade por todas as causas⁽²⁾. Notavelmente, embora as pessoas com DHGNA tenham um risco aumentado de complicações hepáticas, destacam-se a fibrose hepática e as doenças cardiovasculares como as principais causas de morbidade e mortalidade entre indivíduos com a doença⁽³⁾.

Ademais, a DHGNA tem uma associação bidirecional com componentes da síndrome metabólica e com o diabetes mellitus tipo 2, o qual aumenta o risco de cirrose e complicações relacionadas^(4,5). Na fisiopatogenia da DHGNA, a resistência à insulina é o elemento chave, determinando o acúmulo de triglicerídeos nos hepatócitos, o que desencadeia o estresse oxidativo, a peroxidação lipídica e a resposta inflamatória, que ocasionam a lesão, morte celular e substituição fibrótica⁽⁶⁾.

A maior parte dos pacientes com DHGNA é assintomática no momento do diagnóstico. O aumento dos níveis séricos de aminotransferases são anormalidades mais comuns, contudo, apenas 2,8% a 5,4% dos casos de esteatose sem causa identificável apresentam essa anormalidade⁽⁷⁾.

Nota-se a inexistência de tratamento clínico disponível para o manejo da DHGNA. Desse modo, as mudanças no estilo de vida continuam sendo a estratégia de tratamento de primeira linha. O estado nutricional tem papel importante na saúde e nos desfechos clínicos de pessoas com DHGNA. É amplamente conhecido que a má nutrição tem alta prevalência na população com a doença e está intimamente associada a resultados clínicos adversos e aumento da taxa de hospitalização, complicações e mortalidade⁽⁸⁾.

Tendo em vista que os padrões alimentares nos países em desenvolvimento se encontram desalinhados com as recomendações alimentares nacionais e internacionais, o aumento das doenças relacionadas com a alimentação tem sido associado a maus hábitos alimentares e a baixos níveis de conhecimentos da doença⁽⁹⁾.

Isto posto, considera-se que o acompanhamento dessa condição crônica depende acima de tudo de um gerenciamento da doença que garanta uma adesão mais concreta, pois as ações

são direcionadas para a perda de peso⁽¹⁰⁾, com a indicação de dietas hipocalóricas, fato que pode acarretar abandono do tratamento. Todavia, essa forma de gerenciamento da doença pode ser de baixa adesão, sendo a utilização do Processo de Cuidado em Nutrição (PCN) uma alternativa para o manejo dos casos.

O Processo de Cuidado em Nutrição é uma abordagem sistemática, para coletar, verificar, classificar, interpretar e documentar os dados. É composto de quatro passos, cada um organizado por categorias, classes e subclasses. Os passos são: Avaliação e Reavaliação; Diagnóstico; Intervenção; e Monitoramento e Aferição em Nutrição. O nutricionista deve, obrigatoriamente, aplicar os quatro passos do PCN de forma sequenciada⁽¹¹⁾. Embora as etapas não sejam necessariamente lineares, um nutricionista faz a avaliação, identifica o diagnóstico em nutrição, planeja e realiza a intervenção, monitora e afere a resolução do problema⁽¹²⁾.

A Terminologia do Processo de Cuidado em Nutrição (TPCN) é a linguagem profissional que padroniza e codifica termos específicos, possibilita a compreensão sobre a ligação entre os problemas, as intervenções específicas e os desfechos significativos alcançados na nutrição e na saúde, bem como, a organização das ações dos profissionais e gestores⁽¹³⁾.

Assim, o PCN fornece estrutura para individualizar o cuidado. Por exemplo no caso de indicação de dieta hipocalórica, o cuidado vai ser baseado nas modificações de nutrientes nos hábitos alimentares de cada indivíduo. Pode ser na redução excessiva de lipídeos, ou de carboidratos refinados, ou dos dois. Em 2022, a ASBRAN adotou, oficialmente, o PCN e a TPCN para os nutricionistas brasileiros, e desenvolveu parceria com a *Academy of Nutrition and Dietetics* para a TPCN eletrônica (TPCNe)⁽¹³⁾.

Para documentar o impacto do cuidado em nutrição em pessoas com o diagnóstico clínico de DHGNA, considera-se importante o uso de terminologias e do processo de cuidado. O uso de instrumentos padronizados, capazes de capturar as necessidades individuais dos cuidados nutricionais, facilita a continuidade do cuidado, a análise de cada intervenção e identificação de novos diagnósticos, reiniciando o processo. Dessa forma há também melhora da comunicação entre os profissionais, além de possibilitar a criação de pesquisas e bancos de dados padronizados⁽⁸⁾.

Não foi encontrada, durante a realização desta pesquisa, a utilização de protocolos de cuidado em Nutrição em pacientes com DHGNA. Este estudo quer contribuir para que os profissionais da área da saúde tenham acesso a utilização prática do PCN e a aplicação da TPCN. Portanto, o objetivo do estudo é: identificar o diagnóstico e as intervenções no cuidado nutricional de pessoas com doença hepática gordurosa não alcoólica.

4.1.3 Método

Estudo descritivo de recorte transversal com 45 pessoas diagnosticadas com DHGNA, atendidas em serviço ambulatorial especializado de um hospital público da cidade de Curitiba, PR, Brasil. O estudo é parte do projeto 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. As avaliações foram realizadas por nutricionista pesquisadora entre fevereiro e novembro de 2023.

O ambulatório de Hepatologia atende a média de 80 consultas/ mês, destes em média 25 são de DHGNA. A amostragem foi por conveniência, as pessoas com diagnóstico de DHGNA, foram encaminhados para a consulta com a nutricionista que no momento do atendimento explicava os objetivos do estudo e solicitava assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido para dar início a coleta de dados.

Os dados de identificação foram coletados em questionário estruturado, o qual obtinham as variáveis de medidas antropométricas de peso, altura, índice de massa corporal (IMC) e circunferência de cintura. Para avaliação antropométrica foi utilizada balança clínica Welmy com capacidade de aferição 0-150kg com régua antropométrica com escala de 2,00m e divisão de 0,5 cm aprovada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO).

Os resultados foram classificados de acordo com os pontos de corte estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde, sendo considerado IMC $<18,5\text{kg/m}^2$ como baixo peso, 18,5 a $24,9\text{kg/m}^2$ -eutrófico, 25,0 a $29,9\text{kg/m}^2$ -sobrepeso, $\geq 30\text{ kg/m}^2$ - a $34,9\text{ kg/m}^2$ -obesidade grau I, $\geq 35\text{ kg/m}^2$ - a $39,9\text{ kg/m}^2$ -obesidade grau II e $\geq 40\text{ kg/m}^2$ -obesidade grau III⁽¹⁴⁾.

A classificação da circunferência de cintura seguiu os critérios estabelecidos pela IDF (2005), sendo considerada aumentada quando os valores se apresentaram acima de 80 cm para o sexo feminino e acima de 94 cm para o sexo masculino⁽¹⁵⁾.

Para classificar a renda mensal foi utilizado o critério de Classificação Econômica Brasil ou CCEB⁽¹⁶⁾. 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) em cotação de março de 2025.

Dados de escolaridade foram levantados, segundo critérios do IPEA, classificando os respondentes entre abaixo de 9 anos de estudo (ensino fundamental incompleto), entre 9 e 12 de escolaridade (ensino fundamental completo) e acima de 12 anos (ensino médio completo)⁽¹⁷⁾.

A prática de atividade física foi questionada durante a entrevista, com perguntas abertas quanto a minutagem/dia e minutagem/semana e frequência semanal dos respondentes (sedentários, pouco ativos e praticante de atividade física).

Para a análise da Ingestão alimentar foi utilizado o instrumento de Recordatório 24hs padronizado pelo *Continuing Survey of Food Intakes by Individuals*⁽¹⁸⁾. O entrevistado é convidado a relatar o que consumiu no dia anterior seguindo um método com três passos, o MPM. Neste método, os entrevistados respondem: passo 1) o que foi consumido no dia anterior em ordem cronológica; passo 2) detalha-se cada alimento e bebida relatados no passo um, assim como nome das refeições e horários; e passo 3) o entrevistador faz uma revisão cronológica dos alimentos relatados em cada ocasião e questiona se houve algum consumo adicional além do relatado. O entrevistador registrou todos os dados no instrumento. O tempo médio para coleta do recordatório foi de 25 minutos.

No momento da consulta as informações dos pacientes eram registradas de acordo com o instrumento TPCN, feito o diagnóstico de nutrição as ações/intervenções eram pactuadas

Os resultados foram apresentados em tabelas com frequência absoluta e relativas.

4.1.4 Resultados

Foram avaliadas 45 pessoas com o diagnóstico clínico de DHGNA, sendo que 35 apresentavam idade acima de 60 anos e a maioria (n= 25) eram mulheres. A média de idade das pessoas neste estudo foi 62,9 anos. Entre eles, 27 não completaram o ensino fundamental. Quanto à renda familiar mensal, 37 pessoas recebiam até R\$3.276,76, classificados como classe C pelo poder de compra. A atividade física estava presente na rotina de 21 respondentes, com prática ativa de pelo menos 150 minutos semanais, sendo, portanto, 53% sedentários nessa amostra (TABELA 1).

TABELA 1 - CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA, SEGUNDO IDADE, SEXO, RENDA, ESCOLARIDADE, PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DOS PACIENTES COM DOENÇA HEPÁTICA GORDUROSA NÃO ALCOÓLICA ATENDIDAS EM UM SERVIÇO AMBULATORIAL ESPECIALIZADO

Indicador	N=45
Indicadores Sociais – Idade	
18-59 anos	10 (22%)
Acima 60 anos	35 (78%)
Sexo	
Masculino	20 (45%)
Feminino	25 (55%)
Renda Mensal Familiar*	
Classe D-E (até R\$900,00)	0
Classe C2 (até R\$1.965,87)	13 (29%)
Classe C1 (até R\$ 3.276,76)	24 (53%)
Classe B2 (até R\$ 5.755,23)	3 (7%)
Classe B1 (até R\$ 10.361,48)	5 (11%)
Escolaridade	
< 9 anos	27 (60%)
9 a 12 anos	15 (33%)
Acima 12 anos	3 (7%)
Atividade Física e Função	
Praticante de Atividade Física	21 (47%)
Sedentários	24 (53%)
Praticante de Atividade Física	21 (47%)

Fonte: A autora (2024).

Nota: *Classificação Econômica Brasil⁽¹⁶⁾.

Nos parâmetros antropométricos, 42 foram classificados como obesos ou com excesso de peso. As medidas de cintura revelam prevalência de adiposidade central em 93% das pessoas avaliadas (n=42). De acordo com os indicadores dietéticos, 26 indivíduos apresentavam grande consumo de carboidratos, cereais refinados e gordura saturada, segundo recordatório 24h (TABELA 2).

TABELA 2 - DOMÍNIOS E INDICADORES, SEGUNDO MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS, DIETÉTICAS E ACHADOS FÍSICOS EM NUTRIÇÃO PARA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DOS PACIENTES COM DOENÇA HEPÁTICA GORDUROSA NÃO ALCOÓLICA ATENDIDAS EM UM SERVIÇO AMBULATORIAL ESPECIALIZADO

Domínios*	Indicador*	N†
Medidas antropométricas (AD)	Composição Corporal	
	Circunferência Cintura > 80 cm mulheres e >94 homens	42
	Classificação segundo IMC	
	Eutróficos	3
	Sobrepeso/ Excesso de peso	11
	Obesidade	
	Obesidade grau I	22
	Obesidade grau II	7
	Obesidade grau III	2
História relacionada à alimentação e nutrição (FH)	Dietéticos	
	Ingestão Excessiva de carboidrato	26
	Ingestão total de gordura	11
	Ingestão de Sódio	2
	Ingestão de fibra insolúvel	2
	Ingestão inadequada de Ferro	1
	Preparo para mudança de comportamentos relacionados à nutrição	10
Achados físicos focados em nutrição (PD)		
	Adiposidade central	42
	Distensão abdominal	2
	Obstipação	2
	Atrofia muscular	2
	Cicatrização de ferida alterada	1

FONTE: A autora (2024).

LEGENDA: IMC – Índice de massa corporal;

NOTA: *Domínios e Indicadores de acordo com o Instrumento de Terminologia do Processo de Cuidado para Avaliação e Monitoramento e Aferição em Nutrição (disponível em: <https://ncpro.org/pub/sm.cfm>);

† Os pacientes podiam apresentar mais de um indicador na avaliação.

O diagnóstico nutricional mais comum foi de obesidade grau I (n=22), com frequente ingestão excessiva de carboidrato (n=26)(TABELA 2).

TABELA 3 - DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL SEGUNDO OS DOMÍNIOS DE INGESTÃO, COMPORTAMENTO AMBIENTAL E CLÍNICA DOS PACIENTES COM DOENÇA HEPÁTICA GORDUROSA NÃO ALCOÓLICA ATENDIDAS EM UM SERVIÇO AMBULATORIAL ESPECIALIZADO

Diagnóstico*	N
Ingestão (NI)	
Ingestão Energia Prevista Excessiva	28
Ingestão de Carboidrato Excessiva	26
Ingestão de fibra subótima	13
Ingestão de gordura excessiva	11
Ingestão de gordura saturada excessiva	10
Comportamental - Ambiental (NB)	
Conhecimento relacionado à alimentação e nutrição subótima	23
Adesão às recomendações relacionadas a nutrição subótima	3
Clínica (NC)	
Sobrepeso leve	3
Obesidade grau I	16
Obesidade grau II	10
Obesidade grau III	5
Desnutrição moderada relacionada a doença ou condição crônica	1

FONTE: A autora (2024).

Nota: *os pacientes apresentavam mais de um diagnóstico

As principais intervenções estabelecidas a partir do diagnóstico foram a redução de consumo de carboidratos (n=26) e redução no consumo energético (n=31) bem como aumento de fibras (n=13) e proteínas na dieta (n=13) (TABELA 4).

TABELA 4 - INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS DE ACORDO COM OS DOMÍNIOS DA TERMINOLOGIA DO PROCESSO DO CUIDADO EM NUTRIÇÃO DOS PACIENTES COM DOENÇA HEPÁTICA GORDUROSA NÃO ALCOÓLICA ATENDIDAS EM UM SERVIÇO AMBULATORIAL ESPECIALIZADO

Intervenção	N
Dieta com redução de energia	31
Dieta com redução de carboidratos	26
Dieta com aumento de fibras	13
Dieta com aumento de proteínas	13
Dieta com redução de gordura	11
Dieta com redução de gordura saturada	10
Dieta com redução de colesterol	5
Dieta com redução de sódio	4
Dieta com aumento de líquidos	4

FONTE: A autora (2024).

Foram encontrados 14 diferentes domínios de avaliação, segundo medidas antropométricas, composição corporal, IMC, indicadores dietéticos e achados físicos em nutrição que proporcionaram a definição dos diagnósticos e intervenções. Dessa forma foi possível estabelecer 10 diagnósticos e 13 diferentes metas de intervenção dietoterápica quanto à oferta de nutrientes e educação em nutrição.

4.1.5 Discussão

As pessoas avaliadas eram predominantemente idosas do sexo feminino, apresentavam obesidade grau I e relatavam alto consumo de carboidratos, renda familiar baixa e eram sedentárias.

Dados similares ao estudo com adultos norte-americanos com diferentes graus de DGHNA⁽¹⁹⁾, observou-se que mais da metade da população era do sexo feminino (51,5%), 9,8% tinham até o ensino médio, 31,4% tinham pelo menos diploma universitário. Mesmo no estudo brasileiro que analisou o perfil social de uma amostra envolvendo 219 pessoas com esteatose hepática, realizado com pacientes ambulatoriais em Pernambuco, outra região do país, observaram que 51,1% dos indivíduos apresentavam escolaridade igual ou maior que o Ensino Fundamental completo⁽²⁰⁾. Observa-se menor grau de instrução na amostra estudada, o que pode ter relação com o perfil sociodemográfico dos usuários do serviço analisado.

A renda brasileira per capita no Brasil está concentrada nos quatro primeiros quintis de renda familiar, e 50,3% das famílias apresentam renda familiar menor que 1 salário-mínimo⁽²¹⁾. Diferente das características da população estudada que apresentam na maioria renda superior a um salário-mínimo.

Estudo com 757 participantes com DHGNA avaliou diferentes composições corporais com base no IMC, entre eles 559 eram magros e 298 obesos⁽²²⁾. Em relação às medidas antropométricas e composição corporal, desse estudo foi observado que a maioria dos pacientes com DHGNA era obesos. O que pode estar relacionado à especialidade em que eles estavam sendo tratados, no ambulatório de hepatologia, diferente do estudo citado em que os pacientes estavam sendo tratados em um Instituto de Urologia e Transplante.

No estudo de Subramanian e cols. (2013)⁽²³⁾ com 141 pessoas com evidência histológica de DHGNA, as mulheres da amostra apresentavam distribuição de gordura na região visceral positivamente correlacionada com a gravidade da DHGNA, demonstrando maior probabilidade de lesão hepática, especialmente ao risco de progressão da fibrose. A variável circunferência da cintura tem melhor sensibilidade para detecção da gordura visceral do que o IMC, sendo que o seu aumento em 1% pode aumentar o risco de fibrose em mais de três vezes. Observou-se em nosso estudo que 2/3 das pessoas, considerando homens e mulheres apresentaram a CC acima dos valores recomendados

O sobrepeso e a obesidade estão intimamente relacionados com o aumento da prevalência da DHGNA, e a obesidade visceral é considerada o preditor mais importante da ocorrência de DHGNA⁽²⁴⁾. O estudo de Shaheen (2023)⁽¹⁹⁾ em seu recorte com 3190 indivíduos

do *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) 2017-2018 apontou que 53,6% dos participantes tinham relação cintura-quadril elevada, resultados análogos aos encontrados em nosso estudo. Observa-se que os achados são semelhantes aos encontrados em diferentes graus de evolução da fibrose hepática nos diferentes estudos, aumentando o risco de agravos cardiovasculares.

A associação entre DHGNA e obesidade é bem estabelecida, devido a sua epidemia global. A DHGNA tem sido considerada como a manifestação hepática da Síndrome Metabólica, por haver sido encontrada uma relação muito próxima entre elas⁽²⁵⁾.

No estudo realizado em Bangladesh⁽²⁶⁾, foi observada a prevalência de sobrepeso / obesidade nos pacientes com DHGNA. Na Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2020, foi evidenciado que a obesidade acometia mais de 50 milhões de adultos no Brasil, e 56,9% da população brasileira apresentava excesso de peso⁽²⁷⁾, a população analisada neste estudo, apresentou perfil semelhante ao da população geral brasileira. Zhu *et al.* (2024)⁽²⁸⁾ revela que fatores de risco modificáveis que desafiam a homeostase hepática têm sido associado à DHGNA, como alterações na microbiota intestinal, que podem ocorrer por fatores do hospedeiro como a composição da dieta rica em carboidrato simples, adiposidade, frequência de alimentação e ciclo sono-vigília. A microbiota anormal pode alterar a permeabilidade intestinal, expondo o hospedeiro a fatores nocivos derivados do intestino. Na presente amostra de pessoas com DHGNA, quanto ao domínio de ingestão, foi observada Ingestão de Carboidrato Excessiva, bem como excesso na ingestão de energia, demonstrando que o padrão de dieta ocidental, está associado à DHGNA.

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 DHGNA. Estas associações de risco permaneceram significativas após ajuste para todos os fatores de risco conhecidos de DHGNA⁽²⁹⁾. Nesse estudo observou-se que dietas consumidas pelos pacientes com diagnósticos de DHGNA eram ricas em energia e carboidratos simples e pobres em fibras.

No presente estudo, observou-se elevado consumo de carboidratos e bebidas açucaradas carbonatadas e similares. Segundo recordatório 24hs, a ingestão de carboidratos da maioria das pessoas era duas vezes maior do que o recomendado (>600g/dia), guardando relação com o peso e circunferência de cintura e os diagnósticos atribuídos relacionavam a questão da ingestão.

O consumo elevado de gordura saturada está relacionado ao aumento dos fatores inflamatórios e pior evolução do quadro hepático, geralmente com esteatohepatite e níveis maiores de fibrose⁽³⁰⁾.

Recentemente uma nova nomenclatura foi proposta para DHGNA, isto é doença hepática gordurosa associada ao metabolismo (MAFLD), colocando a disfunção metabólica como um fator de destaque na doença hepática⁽³¹⁾.

O manejo nutricional da DHGNA pode ser muito similar ao praticado na Síndrome Metabólica. Entretanto, há o consenso de que a abordagem deve ser diferenciada entre pessoas obesas e não obesas. Os primeiros, 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. Tal estratégia provoca a redução ponderal e corrige o ciclo vicioso do metabolismo lipídico hepático⁽³²⁾.

A implementação da TPCN e de instrumentos de triagem e de avaliação é uma grande oportunidade de melhoria na eficácia dos serviços em nutrição. Apesar das dificuldades ainda observadas nos serviços de saúde, como em Martino (2021)⁽³³⁾, 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⁽¹²⁾.

A associação entre a implementação da terminologia das 4 etapas do PCN e a documentação de metas e resultados-proporcionam 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⁽³⁴⁾. Isso foi possível observar nessa pesquisa que a avaliação com os indicadores antropométricos, dietéticos e clínicos proporcionaram a realização do Diagnóstico e Intervenção Nutricional de forma individualizada, mas também indicando alterações alimentares e nutricionais que acontecem nos pacientes com DHGNA.

A importância da padronização da linguagem é clara agora, assim como a proposta da Academia de Nutrição e Dietética que inicialmente foi apoiada por estudos de enfermagem. O uso de uma terminologia padronizada dentro da profissão de enfermagem melhorou a continuidade dos cuidados e foi capaz de produzir dados para a análise da eficácia da enfermagem que apoiaram as decisões políticas⁽³⁵⁾.

A implementação de uma terminologia padronizada pode melhorar a qualidade da avaliação e os resultados dos pacientes. Chegar a este ponto no PCN é um passo importante para o avanço da profissão e especialmente da qualidade do atendimento. Esse estudo mostra que a utilização dos quatro passos do PCN e as terminologias utilizadas permitiu a realização dos diagnósticos e as intervenções nutricionais individualizadas.

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, a prática e a pesquisa.

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⁽¹¹⁾. A documentação padronizada para a gestão da qualidade foi realizada, porém ainda se faz necessário o monitoramento dessas ações.

Apesar da amostra desse estudo ser pequena foi possível identificar o estado nutricional, o diagnóstico e intervenção nutricional, de forma padronizada, muito semelhante ao que é preconizado para a população com DHGNA.

4.1.6 Conclusão

A utilização do PCN possibilitou o estabelecimento de diagnósticos e intervenções nutricionais capazes de auxiliar no cuidado nutricional dos pacientes com DHGNA, pois relacionam-se a questões de ingestão de alimentos, os comportamentos nutricionais e possibilitam o estabelecimento de metas embasadas nas intervenções nutricionais adequadas para cada paciente. Foi possível identificar o diagnóstico de nutrição de obesidade e ingestão excessiva de energia e carboidratos e dieta pobre em fibras.

A personalização que leva em conta as necessidades e valores individuais, com a utilização das melhores evidências disponíveis para a tomada de decisões, sempre será prioritária na prática clínica em nutrição.

Sugere-se o uso da padronização da terminologia do cuidado em Serviços de Nutrição, em especial no curso do tratamento de doenças crônicas. A padronização da TPCN 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.

4.1.7 Referências

1. Chalasani N, Younossi Z, Lavine JE, Charlton M, Cusi K, Rinella M, *et al.* The diagnosis and management of nonalcoholic fatty liver disease: Practice guidance from the American Association for the Study of Liver Diseases. *Hepatology* [internet] 2018 Jan [cited 2025 Jan. 20];67(1):328-357. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/hep.29367>
2. Riazi 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 [cited 2024 Fev. 21];7(9):851-861. Available from: [https://doi.org/10.1016/s2468-1253\(22\)00165-0](https://doi.org/10.1016/s2468-1253(22)00165-0)
3. Targher G, Byrne CD, Lonardo A, Zoppini G, Barbui C. Non-alcoholic fatty liver disease and risk of incident cardiovascular disease: a meta-analysis. *J Hepatol* [internet] 2016 Sep [cited 2025 Jan. 20];65(3):589-600. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2016.05.013>
4. Younossi ZM. Non-alcoholic fatty liver disease - A global public health perspective. *J Hepatol* [internet] 2019 Mar. [cited 2025 Jan. 20];70(3):531-44. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2018.10.033>
5. Kleiner DE, Brunt EM, Wilson LA, Behling C, Guy C, Contos M *et al.* Association of Histologic Disease Activity With Progression of Nonalcoholic Fatty Liver Disease. *JAMA Netw Open* [internet] 2019 Oct. 2 [cited 2025 Jan. 20];2(10):e1912565. Available from: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.12565>
6. Szczepaniak LS, Nuremberg P, Leonard D, Browning JD, Reingold JS, Grundy S, *et al.* Magnetic resonance spectroscopy to measure hepatic triglyceride content: prevalence of hepatic steatosis in the general population. *Am J Physiol Endocrinol Metab* [internet] 2005 Feb. [cited 2025 Jan. 20];288(2):E462-8. Available from: <https://doi.org/10.1152/ajpendo.00064.2004>
7. Vassilatou E. Nonalcoholic fatty liver disease and polycystic ovary syndrome. *World J Gastroenterol* [internet]. 2014 [cited 2025 Jan 12]; 20(26):8351-63. Available from: <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i26.8351>
8. Martins C, Saeki SL, Nascimento MM, Lucas Júnior F, Vavruk M, Meireles CL, *et al.* Consenso sobre a terminologia padronizada do processo de cuidado em nutrição para pacientes adultos com doença renal crônica. *BRASPEN J* [internet] 2020 [cited 2025 Jan. 20];35(4):311-328. Available from: <http://dx.doi.org/10.37111/braspenj.AE202035401>
9. Vidgen HA, Gallegos D. Defining food literacy and its components. *Appetite* [internet] 2017 Maio [cited 2024 Maio. 28];76:50-9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.01.010>
10. European Association for the Study of the Liver (EASL), European association for the study of diabetes (EASD), European association for the study of obesity (EASO). EASL-EASD-EASO clinical practice guidelines for the management of non-alcoholic fatty liver disease. *J Hepatol* [internet] 2016 Jun. 16 [cited 2025 Jan. 20];64(6): 1388-402. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2015.11.004>

11. Martins C, Saeki SL, Nascimento MM, Lucas Júnior FM, Vavruk AM, Meireles CL, *et al.* Consenso sobre a terminologia padronizada do processo de cuidado em nutrição para pacientes adultos com doença renal crônica. *Braz J Nephrol* [internet] 2021 Jul./Sep. [cited 2025 Jan. 20];43(2):236-253. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2020-0210>
12. Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN). Fundamentos da padronização internacional do processo e da terminologia de cuidado em nutrição [recurso eletrônico]. Brasília: Asbran; Conselho Federal de Nutricionistas; 2023 [cited 2025 Jan. 22]. Available from: <https://crn10.org.br/wp-content/uploads/2024/01/manual-fundamentos-da-padronizacao-internacional-do-pcn-1702561463.pdf>
13. Academy of Nutrition and Dietetics. Electronic Nutrition Care Process Terminology (eNCPT): Dietetics Language for Nutrition Care [site]. 2019 [cited 2025 Jan 14]. Available from: <http://www.ncpro.org>.
14. World Health Organization (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: WHO Obesity Technical Report, 2000.
15. International diabetes federation (IDF). The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. E-book, 2006 [cited 2025 Jan. 20]. Available from: <https://idf.org/media/uploads/2023/05/attachments-30.pdf>
16. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (BR). Critério Brasil [site] 2022. Available from: www.abep.org. Acesso em: 15 de novembro de 2023.
17. Ministério da Educação (BR). Dicionário de Indicadores Educacionais: fórmulas de cálculos. Brasília: Instituto Nacional de Ensino e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira; 2004.
18. United States Department of Agriculture (USDA). The continuing survey of food intakes by individuals (CSFII) and the diet and health knowledge survey, 1994-96 [internet] 1999 [cited 2025 Jan. 20]. Available from: <https://www.ars.usda.gov/ARSEUserFiles/80400530/pdf/csfi3yr.pdf>
19. Shaheen M, Schrode KM, Tedlos M, Pan D, Najjar SM, Friedman TC. Racial/ethnic and gender disparity in the severity of NAFLD among people with diabetes or prediabetes. *Front Physiol* [internet] 2023 Feb. 20 [cited 2025 Jan. 20];14: 1076730. Available from: <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1076730>
20. Carvalho LS, Sousa CB, Beserra JB, Cabral SMR, Cardoso OO, Santos MM. Reflexões sobre os desafios e perspectivas no enfrentamento da obesidade no âmbito da atenção básica no Brasil. *Res Soc Develop* [online]. 2021[cited 2024 Dez. 28]; 10(7):e6810716331. Available from: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i7.16331>
21. Barros RP, Foguel MN, Ulyssea G. [Orgs]. Desigualdade de renda no Brasil : uma análise da queda recente. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2006. 2v.

22. Rasool N, Balouch AW, Khan RTY, Akbar N, Sanjani SR, Haq MMU, *et al.* Prediction of Non-Alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD) in Both Lean and Obese Patients Utilizing the Waist to Height Ratio (WHR) and Fatty Liver Index (FLI). JHRR [internet] 2024 Apr. 15 [cited 2025 Jan. 20];4(2):84-9. Available from: <https://doi.org/10.61919/jhrr.v4i2.734>.
23. Subramanian V, Johnston RD, Kaye P, 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 Feb. [cited 2024 Mar. 19];37(4):455-463. Available from: <https://doi.org/10.1111/apt.12198>.
24. Kim SR, Kim KI. An Overview of NAFLD/NASH in Japan. Yakugaku Zasshi [internet] 2016 Apr 01 [cited 2025 Jan. 20];136(4):565-572 Available from: <https://doi.org/10.1248/yakushi.15-00264-1>
25. Huh Y, Cho YJ, Nam GE. Recent Epidemiology and Risk Factors of Nonalcoholic Fatty Liver Disease. J Obes Metab Syndr [internet]. 2022[cited 2024 Nov 25]; 31(1):17-27. Available from: <https://doi.org/10.7570/jomes22021>
26. Alam S, Gupta UD, Alam M, Kabir J, Chowdhury AK, Alam MK. Clinical, anthropometric, biochemical, and histological characteristics of nonobese nonalcoholic fatty liver disease patients of Bangladesh. Indian J Gastroenterol [online]. 2014[cited 2022 June 29]; 33(5):452-7. Available from: <https://doi.org/10.1007/s12664-014-0488-5>.
27. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde. [site] 2020 [cited 2024 Apr. 22]; Available from: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?=&t=o-que-e>
28. Zhu Y, Tan JK, Liu J, Goon JA. Roles of Traditional and Next-Generation Probiotics on Non-Alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD) and Non-Alcoholic Steatohepatitis (NASH): A Systematic Review and Network Meta-Analysis. Antioxidants 2024 Mar. 7 [cited 2025 Jan. 20];13(3):329. Available from: <https://doi.org/10.3390/antiox13030329>
29. Bahrami A, Teymoori F, Eslamparast T, Sohrab G, Hejazi E, Poustchi, H. *et al*, Legume intake and risk of nonalcoholic fatty liver disease. Indian J Gastroenterol [internet] 2019 Feb. [cited 2025 Jan. 20];38(1):55-60. Available from: <https://doi.org/10.1007/s12664-019-00937-8>
30. Cusi K, Isaacs S, Barb D, Basu R, Caprio S, Garvey WT, *et al.* American Association of Clinical Endocrinology Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Primary Care and Endocrinology Clinical Settings: Co-Sponsored by the American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD). Endocr Pract [internet] 2022 May [cited 2025 Jan. 20];28(5):528-562. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.eprac.2022.03.010>.
31. Eng JM, Estall JL. Diet-Induced Models of Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: Food for Thought on Sugar, Fat, and Cholesterol. Cells [internet] 2021 Jul. 16 [cited 2025 Jan. 20];10(7):1805. Available from: <https://doi.org/10.3390/cells10071805>.

32. Kanwal F, Shubbrook JH, Younossi Z, Natarajan Y, Bugianesi E, Rinella ME, *et al.* Preparing for the NASH epidemic: a call to action. *Metabolism* [internet] 2021 Sep. [cited 2025 Jan. 20];122: 154822. Available from: <https://doi.org/10.2337/dci21-0020>.
33. Martino J, Eisenbraun C, Hotson B, Hanning RM, Lövestam E, Lieffers JRL, *et al.* Use of the Nutrition Care Process and Terminology in Canada: A National and Regional Update. *Can J Diet Pract Res* [internet] 2022 Mar. 1 [cited 2025 Jan. 20];83(1):2-9. Available from: <https://doi.org/10.3148/cjdpr-2021-017>.
34. 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 [cited 2025 Jan. 20];37:472-485. Available from: <https://doi.org/10.1111/scs.13131>
35. Keenan G, Aquilino ML. Standardized nomenclatures: Keys to continuity of care, nursing accountability and nursing effectiveness. *Outcomes Manag Nurs Pract* [internet] 1998 Apr-Jun [cited 2025 Jan. 20];2(2):81-86. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9582821>

4.2 MANUSCRITO 2 - LETRAMENTO NUTRICIONAL NA DOENÇA HEPÁTICA ESTEATÓTICA E RELAÇÃO COM VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS

4.2.1 Resumo

A doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica (DHEM) tem aumentado assim como a obesidade. Um dos fatores relacionados está a nutrição e o conhecimento da população em relação aos hábitos alimentares. **Objetivo:** analisar os níveis de letramento nutricional e correlacionar com variáveis sociodemográficas e clínicas. **Método:** estudo descritivo transversal, correlacional com adultos com DHEM, atendidos em ambulatório especializado de um hospital público do Sul do Brasil. A coleta dos dados ocorreu de fevereiro a agosto de 2023, com dados sociodemográficos e clínicos e a escala de letramento nutricional versão brasileira, com resultados categorizados em níveis adequados, inadequado e marginal de letramento nutricional. Os dados foram apresentados com estatística descritiva e correlacional. **Resultados:** Participaram 64 pessoas, a maioria idosos (79,6%) e obesos (67%) com níveis adequados (55%) e marginal (45%) de letramento nutricional. A escolaridade baixa apontou menor letramento bem como a baixa renda familiar relatada. A presença de Diabetes Mellitus foi identificada como um fator educativo protetor bem como o tempo de diagnóstico da DHEM. **Conclusão:** Verificou-se que os níveis de letramento nutricional de pessoas com DHEM são em sua maioria adequados segundo instrumento utilizado, sendo o tempo de diagnóstico e a classe social fatores protetivos para melhor letramento nutricional. A idade e o nível de escolaridade contribuíram para menor letramento nutricional. **Descritores:** letramento nutricional; doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica; educação alimentar e nutricional.

4.2.2 Introdução

A doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica (DHEM) é caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura no fígado, sem correlação com o consumo de bebidas alcoólicas. Esta doença possui distintos níveis de gravidade conforme a sua evolução, a qual pode chegar a estágios mais avançados, conhecidos como esteatose simples, esteatohepatite não alcoólica, cirrose e carcinoma hepatocelular⁽¹⁾.

Estima-se que a DHEM afeta até 32% da população global e esteja associada a um risco aumentado de mortalidade por todas as causas⁽²⁾. Notavelmente, embora as pessoas com DHEM tenham um risco aumentado de complicações hepáticas, destacam-se a fibrose hepática e as doenças cardiovasculares como as principais causas de morbidade e mortalidade entre indivíduos com a doença⁽³⁻⁴⁾.

A prevalência da DHEM é observada em todos os grupos étnicos e raciais e abrange diversas faixas etárias e ambos os sexos⁽⁵⁾. Análises indicam que a DHEM é mais frequentemente diagnosticada em homens, com a incidência que aumenta significativamente

com o avanço da idade. A média de idade dos indivíduos afetados, conforme estudos populacionais, é de aproximadamente 49 anos⁽⁶⁾.

Adicionalmente, a DHEM é comumente associada à obesidade, com cerca de 60% dos indivíduos obesos apresentando diagnóstico da doença. Entre os sintomas físicos, o sobrepeso é a anormalidade mais prevalente⁽⁷⁾. O estado nutricional tem papel importante na saúde e nos desfechos clínicos de pessoas com DHEM. A associação entre DHEM e obesidade é bem estabelecida. Devido à epidemia global, a prevalência dessa condição está em ascensão⁽⁸⁾.

Assim, as mudanças no estilo de vida continuam sendo a estratégia de tratamento de primeira linha. Toda a sociedade enfrenta a tarefa desafiadora de navegar no sistema alimentar para garantir a ingestão adequada de alimentos e a manutenção da saúde e bem-estar. Este é um desafio crescente.

A inconsistente e insuficiente educação alimentar e nutricional, tanto antes da vida independente quanto no ambiente doméstico e escolar, juntamente com as restrições de tempo, a acessibilidade e disponibilidade de alimentos, e as complexas relações que podem ser estabelecidas com os alimentos, são algumas das barreiras para alcançar a segurança alimentar e nutricional

O aumento das doenças relacionadas com a alimentação tem sido associado a maus hábitos alimentares e a baixos níveis de conhecimentos e competências alimentares. Por isso, o Letramento Nutricional (LN) tem ganhado cada vez mais relevância na promoção da saúde⁽⁹⁾.

O letramento compreende principalmente as habilidades básicas de leitura e numeracia necessárias para acessar, processar e entender informações nutricionais⁽⁹⁾. A LN foca-se nas capacidades necessárias para obter, processar, compreender, avaliar e aplicar informações básicas sobre nutrição, permitindo escolhas alimentares saudáveis. Isso requer habilidades de leitura e numeracia para interpretar informações nutricionais, especialmente na rotulagem de alimentos, além de conhecimento sobre nutrientes e seu impacto na saúde⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

No entanto, o uso de instrumentos de medida pode fornecer aos profissionais de saúde subsídios importantes para a promoção da saúde nutricional. Um desses instrumentos é a *Nutritional Literacy Scale* (NLS), elaborada por Diamond (2007)⁽¹²⁾ com um conjunto inicial de 28 perguntas, traduzida e validada por Zanella *et al.* (2022)⁽¹³⁾ para avaliar o conhecimento de 1197 adultos, usuários da atenção primária no manejo e prognóstico de suas doenças. Zanella e colegas calibraram 23 perguntas para a população brasileira, com resultados emitidos em categorias de acordo com o valor obtido nas respostas. Em relação à escala NLS original, sua confiabilidade apresentou um coeficiente alfa de Cronbach de 0,84⁽¹³⁾.

Considerando a importância do LN e o instrumento validado para usuários da Atenção Primária no Sistema Único de Saúde (SUS), houve interesse na utilização do NLS-Br e sua aplicação na população do ambulatório de esteatose hepática com usuários do SUS. Tema ainda não explorado na literatura.

Portanto, a pesquisa busca avaliar os níveis de LN em indivíduos com doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica e as correlações com o tempo de diagnóstico e variáveis sociodemográficas e clínicas.

4.2.3 Método

Estudo descritivo analítico de recorte transversal com 64 pessoas diagnosticadas com DHEM, atendidas em serviço ambulatorial especializado de um hospital público da cidade de Curitiba, PR, Brasil. O ambulatório de Hepatologia atende em média 80 consultas/ mês e destas, estimam-se que 25 são de DHEM.

O estudo faz parte de um projeto desenvolvido na Universidade Federal do Paraná, 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 assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As avaliações foram realizadas pela pesquisadora entre fevereiro e novembro de 2023. Para descrever as etapas de acompanhamento seguiu-se as recomendações do *Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology* (STROBE).

A amostragem foi por conveniência, os 64 participantes foram encaminhados após consulta médica com diagnósticos estabelecidos de DHEM. Na consulta com a nutricionista ocorreu a coleta de dados, com a utilização de um questionário de identificação e estruturado, foram obtidas as variáveis de medidas antropométricas de peso, altura, índice de massa corporal (IMC) e circunferência de cintura. Para avaliação antropométrica foi utilizada balança clínica Welmy com capacidade de aferição 0-150kg com régua antropométrica com escala de 2,00m e divisão de 0,5 cm aprovada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO).

O IMC foi classificado de acordo com os pontos de corte estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (1995), sendo considerado IMC < 18,5kg/m² como baixo peso, 18,5 a 24,9kg/m²-eutrófico, 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⁽¹⁴⁾.

A classificação da circunferência de cintura (CC) seguiu os critérios estabelecidos pela Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabolismo (SBEM) (2023), sendo considerado alto acúmulo de gordura quando os valores de CC se apresentaram acima de 80 cm para o sexo feminino e acima de 94 cm para o sexo masculino⁽¹⁵⁾.

Para classificar a renda mensal foi utilizado o critério de Classificação Econômica Brasil ou CCEB⁽¹⁶⁾. 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) em cotação de março de 2025 ⁽¹⁶⁾.

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 de escolaridade (ensino fundamental completo) e acima de 12 anos (ensino médio completo)⁽¹⁷⁾.

A prática de atividade física foi questionada durante a entrevista, com perguntas abertas quanto a minutagem/dia e frequência semanal dos respondentes (sedentários e praticante de atividade física), bem como as variáveis de uso de medicamentos e presença de hipotireoidismo.

O instrumento utilizado para mensuração do letramento foi o *Nutritional Literacy Scale* - versão brasileira (NLS-Br) com confiabilidade pelo Coeficiente de Theta com valores que variaram de -2,93 a 2,30 no grupo acima ≤ 35 anos e de -2,76 a 1,88 no grupo >35 anos, atestando diversidade de compreensão do grupo pesquisado. O coeficiente alfa de Cronbach de confiabilidade é de 0,84, e correlação de 0,61 com o *Short Test of Functional Health Literacy in Adults* (S-TOFHLA). O letramento nutricional é categorizado em três níveis: 0 a 6 - inadequado; 7 a 12 marginal; 13 a 23 adequado, de acordo com o autor da escala⁽¹²⁻¹³⁾.

Os dados foram organizados em planilha Excel® e analisados com o programa computacional IBM SPSS *Statistics* v.29.0.0, com o apoio de um profissional da estatística. Para a análise descritiva das variáveis quantitativas utilizou-se a média, desvio padrão, mínimo e máximo. Variáveis categóricas foram descritas por frequência absoluta e percentual. Para as análises univariada e multivariada de fatores associados ao resultado do NLS, foram ajustados modelos de regressão logística, incluindo as variáveis que apresentaram significância estatística na análise univariada. Para cada uma das variáveis, ajustando-se para as demais variáveis incluídas no modelo, testou-se a hipótese nula de que não há associação entre a variável e o resultado do NLS, versus a hipótese alternativa de que há associação.

O teste de Wald foi usado para avaliar a significância das variáveis explicativas e a medida de associação estimada foi a *odds ratio* com intervalos de confiança de 95%. Valores de $p < 0,05$ indicaram significância estatística.

4.2.4 Resultados

Foram avaliadas 64 pessoas com o diagnóstico clínico de DHEM, sendo que 46 apresentavam idade acima de 60 anos e a maioria ($n = 37$) eram mulheres. A média de idade das pessoas neste estudo foi 62,9 anos. Entre eles, 39 não completaram o ensino fundamental. Mais de 60% dos participantes apresentam baixa escolaridade e pertencem à Classe Social C. Quanto à renda familiar mensal, 37 pessoas recebiam até R\$3.276,76, classificados como classe C, sendo a média de renda familiar de R\$3033 reais. Quanto à conjugação familiar, 36 respondentes residem com companheiro e 28 são solteiros ou viúvos (TABELA 5).

TABELA 5 - DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E CLÍNICOS E CLASSIFICAÇÃO DAS RESPOSTAS OBTIDAS, QUANTO À ADEQUAÇÃO AO LETRAMENTO NUTRICIONAL

(CONTINUA)

Variável	Classificação	N	%
Idade (anos)	18 a 60	18	28,1
	Acima de 60	46	71,9
Sexo	Feminino	37	57,8
	Masculino	27	42,2
Escolaridade (anos de estudo)	< 9	39	60,9
	9 a 12	18	28,1
	> 12	7	10,9
Estado conjugal	Solteiro(a)	11	17,2
	Casado	36	56,3
	Viúvo(a)	8	12,5
	Divorciado(a)	9	14,1
Classe social	B1	7	10,9
	B2	15	23,4
	C1	23	35,9
	C2	19	29,7
IMC (kg/m ²)	(média ± dp)	64	32,3 ± 5,5
Classificação	Eutrofia	4	6,3
	Excesso de Peso	17	26,6
	Obesidade 1	29	45,3
	Obesidade 2	10	15,6
	Obesidade 3	4	6,3
Classificação do IMC (agrup)	Eutrofia	4	6,25
	Excesso de peso /Obesidade	60	93,75
Circunferência cintura (cm)	Feminino (média ± dp)	37	104,1 ± 13,0
	Masculino (média ± dp)	27	114,6 ± 14,3
Acúmulo de gordura centripeta	Baixo acúmulo	1	1,6
	Alto acúmulo	6	9,4
	Muito alto acúmulo	57	89,1

TABELA 5 - DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E CLÍNICOS E CLASSIFICAÇÃO DAS RESPOSTAS OBTIDAS, QUANTO À ADEQUAÇÃO AO LETRAMENTO NUTRICIONAL (CONCLUSÃO)

Variável	Classificação	N	%
Resultado do NLS-Br	Adequado	35	54,7
	Inadequado	1	1,6
	Marginal	28	43,8

FONTE: A autora (2024).

LEGENDA: Agrup – agrupado; cm- centímetros; DP – Desvio padrão; IMC – Índice de Massa Corporal; Kg - quilograma; m² – Metro quadrado; NLS-Br - *Nutritional Literacy Scale* – Versão Brasileira

O IMC médio foi de 32 kg/m². O excesso de peso e obesidade está presente na maioria da amostra estudada (93,75%) com alto acúmulo de gordura abdominal em 90% da amostra, somando 57 indivíduos (TABELA 5).

Na Tabela 6 são apresentadas estatísticas descritivas das variáveis analisadas, os valores de p dos testes estatísticos e os valores estimados de *odds ratio* (OR) com intervalos de confiança de 95% (IC95%).

TABELA 6 - ANÁLISE UNIVARIADA DAS VARIÁVEIS ANALISADAS DO LETRAMENTO NUTRICIONAL, OS VALORES DE P DOS TESTES ESTATÍSTICOS E OS VALORES ESTIMADOS DA ODDS RATIO COM INTERVALOS DE CONFIANÇA DE 95% (CONTINUA)

Variável	Classificação	Total	Adequado (n=35)	Inadequado/ marginal* (n=29)	p	OR (IC95%)
Idade no diagnóstico de DHEM (anos)	média ± dp		55,0 ± 11,3	62,0 ± 11,0	0,029 ^a	1,07 (1,01-1,15) ^a
	(min-max)		(17,7 - 73,9)	(17,5 - 74,6)	0,046 ^b	4,26 (1,02-17,7) ^b
Idade na consulta nutrição (anos)	média ± dp		58,0 ± 10,9	64,4 ± 10,8	0,040 ^a	1,08 (1,003-1,16) ^a
	(min-max)		(18,3 - 74,9)	(17,8 - 76,6)		
Idade	Adulto	18	14 (77,8%)	4 (22,2%)	0,026 ^a	4,17 (1,19-14,6) ^a
	Idoso	46	21 (45,7%)	25 (54,3%)		
Tempo de diagnóstico na consulta nutrição (anos)	média ± dp		3,0 ± 4,0	2,4 ± 3,3	0,546 ^a	0,958 (0,83-1,10) ^a
	(min-max)		(0 - 18)	(0 - 16,2)		
Sexo	Masculino	27	18 (66,7%)	9 (33,3%)	0,103 ^a	2,35 (0,84-6,58) ^a
	Feminino	37	17 (45,9%)	20 (54,1%)		
Escolaridade (anos de estudo)	9 a 12	25	21 (84%)	4 (16%)	<0,001 ^a	9,37 (2,68-32,8) ^a
	< 9	39	14 (35,9%)	25 (64,1%)	<0,001 ^b	10,1 (2,61-39,3) ^b
Renda familiar (reais) (a cada 100 reais)	média ± dp		3541 ± 2046	2469 ± 1782	0,043 ^a	0,97 (0,94-0,999) ^a
	(min-max)		(1200 - 9000)	(1200 - 10000)		
Renda familiar (Reais)**	<2500	29	12 (41,4%)	17 (58,6%)	0,054 ^a	2,71 (0,98-7,50) ^a
	≥2500	35	23 (65,7%)	12 (34,3%)		
Classe social	B1/B2	22	15 (68,2%)	7 (31,8%)	0,121 ^a	2,36 (0,80-6,96) ^a
	C1/C2	42	20 (47,6%)	22 (52,4%)		

TABELA 6 - ANÁLISE UNIVARIADA DAS VARIÁVEIS ANALISADAS DO LETRAMENTO NUTRICIONAL, OS VALORES DE P DOS TESTES ESTATÍSTICOS E OS VALORES ESTIMADOS DA ODDS RATIO COM INTERVALOS DE CONFIANÇA DE 95% (CONCLUSÃO)

Variável	Classificação	Total	Adequado* (n=35)	Inadequado/ marginal*† (n=29)	p	OR (IC95%)
Atividade física	Não	37	19 (51,4%)	18 (48,6%)	0,531 ^a	0,73 (0,27-1,98) ^a
	Sim	27	16 (59,3%)	11 (40,7%)		
Tempo de atividade física por dia (minutos)	média ± dp (min-max)		25 ± 31,6 (0 - 120)	21,7 ± 31,3 (0 - 90)	0,675 ^a	0,99 (0,98-1,01) ^a
Tempo de ativ física por semana (horas)	média ± dp (min-max)		1,4 ± 2,0 (0 - 8)	1,2 ± 1,7 (0 - 5,5)	0,615 ^a	0,93 (0,72-1,22) ^a
IMC (kg/m ²)	média ± dp (min-max)		32,5 ± 5,6 (22,4 - 50,5)	32,1 ± 5,4 (23,2 - 48,5)	0,784 ^a	0,99 (0,90-1,08) ^a
Classificação do IMC	Eutrofia	4	1(25%)	3 (759%)	0,783 ^a	1,16 (0,41-3,32) ^a
	Excesso de peso	17	11(64,7%)	6 (35,3%)		
	Obesidade	43	23 (53,5%)	20 (46,5%)	0,973 ^a	1,00 (0,97-1,04) ^a
Circunferência de cintura (cm)	média ± dp (min-max)		108,5 ± 13,7 (85 - 143,5)	108,6 ± 15,5 (79 - 148)	0,632 ^a	1,27 (0,48-3,41) ^a
Hipertensão Arterial Sistêmica	Não	33	19 (57,6%)	14 (42,4%)		
	Sim	31	16 (51,6%)	15 (48,4%)	0,039 ^a	0,34 (0,12-0,95) ^a
Diabetes Melito	Não	35	15 (42,9%)	20 (57,1%)	0,034 ^b	0,26 (0,08-0,91) ^b
	Sim	29	20 (69%)	9 (31%)	-	-
Tabagismo	Sim	2	1 (50%)	1 (50%)		
	Não	59	32 (54,2%)	27 (45,8%)		
	Ex	3	2 (66,7%)	1 (33,3%)	0,356 ^a	2,25 (0,40-12,6) ^a
Risco Nutricional de Circunferência de Cintura	Baixo/alto acúmulo	7	5 (71,4%)	2 (28,6%)		
	Muito alto acúmulo	57	30 (52,6%)	27 (47,4%)		

FONTE: A autora (2024).

LEGENDA: cm- centímetros; DHEM - Doença Hepática Esteatótica Associada à Disfunção Metabólica; DP – Desvio padrão; IMC – Índice de Massa Corporal; Kg - quilograma; max. – máximo; min. – Mínimo; m2 – Metro quadrado;

NOTA: * Resultados descritos por média ± desvio padrão (mínimo – máximo) ou por frequência (percentual em relação aos totais de casos com resultado adequado ou inadequado/marginal);

** Ponto de corte sugerido pelo ajuste de uma curva ROC (AUC=0,69; p=0,010);

† Um respondente classificado como inadequado foi somado junto aos respondentes de letramento marginal;

(a) Modelo de Regressão Logística Univariado e teste de Wald, p<0,05;

(b) Modelo de Regressão Logística multivariado e teste de Wald, p<0,05 (variáveis independentes: idade, escolaridade e DM);

(c) Teste exato de Fisher, p<0,05

Observa-se que a idade média de diagnóstico da DHEM é de 58 anos +/-11,7 anos. Considerando a idade que o paciente tinha no dia da consulta de nutrição, a média aumenta para 60,9 anos +/- 11,2 anos, e em relação ao tempo de diagnóstico até a consulta com nutricionista, a média é de 2,7 anos.

A idade no momento do diagnóstico de DHEM e a idade da primeira consulta com o nutricionista mostraram uma associação estatisticamente significativa, indicando que pacientes

mais velhos tendem a ter níveis de letramento nutricional marginal ou inadequados. A escolaridade baixa (abaixo de 9 anos) também apontou menor letramento bem como a baixa renda familiar relatada. Assim, O NLS apresentou correlação positiva com a escolaridade, com 84% dos respondentes com conhecimento adequado quando apresentavam acima de 8 anos de escolaridade.

A atividade física está presente na rotina de 27 respondentes, com prática ativa de pelo menos 150 minutos semanais. A presença de diabetes relacionou-se com maior letramento nutricional

Na Tabela 7 são apresentadas estatísticas descritivas das variáveis analisadas.

Os resultados indicam que independentemente de escolaridade e DM, a idade está associada ao resultado do NLS. A chance de ter resultado inadequado/marginal para um idoso é 4,26 vezes a de ter resultado inadequado/marginal para um adulto.

Independentemente de status de idade e DM, a escolaridade está associada ao resultado do NLS. Paciente com escolaridade < 9 anos tem 10,1 vezes mais chance de ter resultado inadequado/marginal do que paciente com 9 a 12 anos de escolaridade.

Independentemente de status de idade e escolaridade, a presença de DM está associada (como um fator protetor) ao resultado do NLS, pois a ausência de DM relaciona-se a maior chance de ter resultado inadequado/marginal.

TABELA 7 - MODELO DE REGRESSÃO LOGÍSTICA MULTIVARIADO DO LETRAMENTO NUTRICIONAL COM IDADE, ESCOLARIDADE E *DIABETES MELLITUS*

Variável	Classificação	Total	Adequado (n=35)*	Inadequado/ marginal (n=29)*	p**	OR (IC95%)	Mais associado a resultado do NLS inadequado/marginal
Idade	Adulto	18	14 (77,8%)	4 (22,2%)			
	Idoso	46	21 (45,7%)	25 (54,3%)	0,046	4,26 (1,02 - 17,7)	Idoso
Escolaridade (anos de estudo)	9 a 12	25	21 (84%)	4 (16%)			
	< 9	39	14 (35,9%)	25 (64,1%)	<0,001	10,1 (2,61 - 39,3)	Menos escolaridade (<9 anos)
<i>Diabetes Mellitus</i>	Não	35	15 (42,9%)	20 (57,1%)			
	Sim	29	20 (69%)	9 (31%)	0,034	0,26 (0,08 - 0,91)	Ausência de DM

FONTE: A autora (2024).

LEGENDA: IC – Intervalo de confiança; DM – *Diabetes mellitus*; NLS – *Nutritional Literacy Scale*; OR – *Odss ratio*.

NOTA: * Resultados descritos por média ± desvio padrão (mínimo – máximo) ou por frequência (percentual em relação aos totais de casos com resultado adequado ou inadequado/marginal)

** Modelo de Regressão Logística multivariado e teste de Wald, p<0,05

4.2.5 Discussão

O LN adequado prepara as pessoas para assumir o controle sobre a sua alimentação progressivamente, aplicando as suas competências para adquirir as informações necessárias, compreendendo essas informações, analisando-as criticamente e avaliando-as, capacitando-se a superar barreiras pessoais, estruturais, sociais e económicas para atuar de forma autônoma na tomada de decisão sobre os hábitos alimentares⁽⁹⁾.

Os dados encontrados no estudo demonstram que a DHEM afeta predominantemente mulheres idosas (acima de 60 anos), casadas, com baixa escolaridade e renda. Os dados são os mesmos apontados por Sucupira (2023)⁽¹⁸⁾ quando aponta que hormônio estrógeno, produzido naturalmente pelo corpo feminino, propicia o acúmulo dessa gordura. A predominância de indivíduos acima de 60 anos pode indicar uma necessidade de abordagem na saúde geriátrica e pode impactar nas estratégias de saúde pública⁽¹⁹⁾.

Os resultados verificados no presente estudo revelam que indivíduos idosos possuíam LN inadequado ou marginal, o que pode acarretar dificuldade nas habilidades básicas de compreensão necessárias para entender informações de cuidado nutricional. Os resultados indicaram que a idade é um fator significativo na avaliação do letramento nutricional (NLS)⁽²⁰⁾.

Os idosos têm 4,26 vezes mais chances de apresentar resultados inadequados ou marginais em comparação aos adultos. Isso pode ser atribuído a vários fatores, incluindo a diminuição da capacidade cognitiva e a dificuldade em compreender informações nutricionais. A literatura sugere que a educação e a informação nutricional devem ser adaptadas para atender às necessidades específicas da população idosa, considerando suas particularidades^(3,7).

Com relação a baixa taxa de prática de atividades físicas, pode ser indicativo de um estilo de vida sedentário, que também pode agravar os problemas de saúde. O tratamento de condições crônicas, envolve modificações no estilo de vida, incluindo dieta e exercícios físicos como estratégias mais eficazes para o manejo da doença⁽²¹⁾.

Além da inatividade física, os fatores dietéticos e o consumo de tabaco constituem fatores de risco modificáveis para as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT)⁽²²⁻²³⁾.

Ao que se refere a classe social e acesso à saúde e a alimentação adequada, a distribuição da classe social implica desigualdades e isso pode afetar o acesso a cuidados de saúde e assim como a informações sobre nutrição. Considera-se que indivíduos de classes sociais mais baixas frequentemente enfrentam barreiras financeiras que dificultam o acesso a serviços de saúde, como consultas médicas, medicamentos e tratamentos. Isso pode levar a um aumento nas taxas de doenças não tratadas⁽¹⁸⁾.

É importante destacar que o letramento é apenas um dos fatores na tomada de decisão, dado que a alimentação é uma prática social e cultural complexa, influenciada por muitos fatores, desde fatores individuais até fatores sociais, físicos e econômicos⁽²¹⁾. Assim, a resposta a estas mudanças nos sistemas alimentares dependem do desenvolvimento cognitivo e psicossocial individual, bem como de competências anteriores e atuais, habilidades e competências do letramento desenvolvidas ao longo da vida e outros fatores externos⁽⁹⁾.

Quanto à análise do IMC, observa-se nessa medida bom potencial como indicador do estado nutricional em estudos epidemiológicos. Sua utilização se baseia nos resultados de estudos populacionais que mostram que o IMC é pouco correlacionado com a altura e melhor correlacionado com a massa de gordura absoluta e na associação existente entre IMC elevado e morbidade e mortalidade por doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, câncer de cólon e doenças das vias biliares⁽¹⁴⁾.

No presente estudo, o IMC médio foi de 32,5 kg/m², retratando a condição de obesidade em grande parte da amostra estudada, bem como circunferência de cintura muito acima dos níveis seguros, demonstrando risco de complicações cardiovasculares decorrentes do acúmulo de gordura centrípeta. Nesse contexto, a obesidade está frequentemente associada com alterações morfológicas hepáticas tais como esteatose, esteatohepatite, fibrose e cirrose. A DHEM é a mais comum delas⁽⁵⁾.

A presença de Diabetes Mellitus (DM) foi identificada como um fator protetor, pois a chance de ter um resultado inadequado/marginal para indivíduos com DM é 0,26 menor do que da possibilidade para aqueles sem a condição. Isso pode ser explicado pelo fato de que pacientes com DM geralmente recebem orientações nutricionais mais rigorosas.

Os dados da Tabela 6 destacam a importância de uma abordagem multifacetada na gestão da DHEM, que considere fatores como idade, escolaridade, renda e atividade física. A implementação de programas de educação em saúde e intervenções nutricionais precoces pode melhorar os resultados para os pacientes.

O letramento nutricional foi considerado adequado na maioria dos pacientes, em especial com diagnóstico antigo e com diagnóstico de diabetes. O conhecimento sobre o autocuidado no diabetes é fundamental para que os indivíduos com essa doença obtenham um controle glicêmico satisfatório. Esse conhecimento perpassa pelos aspectos ligados ao tratamento, especialmente a alimentação. O controle glicêmico adequado previne a progressão da DHEM e seus desdobramentos metabólicos⁽²⁴⁾.

A relação entre fatores socioeconômicos e a saúde é complexa, e a baixa escolaridade e renda podem contribuir para uma menor qualidade de vida e maior vulnerabilidade a condições

como a DHEM. Quanto ao nível de escolaridade, baixos índices são evidenciados também em outros estudos⁽²⁵⁻²⁶⁾, sabe-se que baixos graus de instrução educacional permeiam as classes sociais com menor poder aquisitivo e maior vulnerabilidade humana, interferindo na qualidade de vida e efetividade do regime terapêutico, o que pode agravar as doenças crônicas⁽¹⁸⁾.

A limitação percebida pelo presente estudo se dá por se tratar de pesquisa puramente observacional com hepatopatas esteatóticos não alcoolistas. A amostra é de 64 indivíduos por se tratar de ambulatório em hospital terciário. Trata-se do primeiro estudo sobre letramento nutricional em pessoas com DHEM.

A adaptação e a validação de instrumentos apresentam dificuldades quando o país de origem e o país-alvo têm significativas diferenças culturais e de linguagem, tornando as modificações inevitáveis. Mesmo com as dificuldades apontadas, foi possível identificar os fatores e pontos que devem ser abordados na orientação nutricional individual e em grupos. Além de contribuir com dados na elaboração de políticas públicas em saúde.

4.2.6 Conclusão

Verificou-se que os níveis de letramento nutricional de pessoas com doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica são adequados segundo instrumento utilizado sendo o tempo de diagnóstico e a classe social fatores protetivos para melhor letramento nutricional. A idade e o nível de escolaridade se apresentaram como fragilizadores dos conhecimentos sobre nutrição.

Os dados obtidos indicam que a maioria dos usuários avaliados apresenta níveis inadequados ou marginais de letramento nutricional, o que pode comprometer significativamente o manejo eficaz da patologia.

A implementação de estratégias de educação nutricional direcionadas pode resultar em melhorias substanciais na compreensão e na adesão a práticas alimentares saudáveis. Tais intervenções são essenciais para capacitar as pessoas a tomarem decisões informadas sobre sua alimentação, impactando diretamente em seus desfechos de saúde.

Além disso, há necessidade de desenvolvimento de instrumentos de avaliação mais sensíveis e adaptados à realidade brasileira. Isso permitirá que os profissionais de saúde ofereçam orientações mais eficazes e personalizadas, baseadas no grau de letramento apresentado e considerando as especificidades culturais e socioeconômicas da população e mais sensíveis às temáticas de conduta nutricional no manejo das doenças crônicas.

4.2.7 Referências

1. Chalasani N, Younossi Z, Lavine JE, Charlton M, Cusi K, Rinella M, *et al.* The diagnosis and management of nonalcoholic fatty liver disease: Practice guidance from the American Association for the Study of Liver Diseases. *Hepatology* [internet] 2018 Jan; [citado 2025 Jan. 20];67:328-57. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/hep.29367>
2. Riazi 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; [citado 2024 Fev. 21];7(9):851-861. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s2468-1253\(22\)00165-0](https://doi.org/10.1016/s2468-1253(22)00165-0)
3. Kasper P, Martin A, Lang S, Kütting F, Goeser T, Demir M, Steffen HM. NAFLD and cardiovascular diseases: a clinical review. *Clin Res Cardiol*. [internet]; 2021 [citado 2025 Jan. 20];110(7):921-937. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00392-020-01709-7>
4. 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* [internet] 2023 Apr 1 [citado 2025 Jan. 20];77(4):1335-1347. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/hep.0000000000000004>.
5. Gonçalves LD, Silva Júnior SMG da, Moia LJMP, Farias LR, Santos IBD, Ribeiro EC., Sampaio LFC *et al.* Doença hepática gordurosa não alcoólica: perfil clínico e antropométrico. *Ver Eletrônica Acervo Saúde* [internet] 2023 Oct. 27 [citado 2025 Jan. 20];23(10):e13906. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e13906.2023>.
6. Cruz JF, Cruz MAF, Machado Neto J, Santana DS, Oliveira CCC, Lima SO. Prevalência e alterações ecográficas compatíveis com esteatose hepática em pacientes encaminhados para exame de ultrassonografia abdominal em Aracaju, SE. *Radiol Bras* [internet] 2016 Jan/Fev [citado 2025 Jan. 20];49(1):1-5. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2014.0124>.
7. Pereira BB, Filett, FM. Doença hepática gordurosa não alcoólica e sua relação com a obesidade e perda de peso. *Rev Ensino Educ Ciências Exatas* [internet] 2024 Mar. 25 [citado 2025 Jan. 20];03(Edição Especial):21-28. Disponível em: <https://revista.grupofaveni.com.br/index.php/ensinoeducacaoeciencias/article/view/1625/921>.
8. Salehi-Sahlabadi A, Sadat S., Beigrezaei S., Pourmasomi M, Feizi A, Ghiasvand R, *et al.* Dietary patterns and risk of non-alcoholic fatty liver disease. *BMC Gastroenterol* [internet] 2021 Jan. 28 [citado 2025 Jan. 20];21(41):2-12. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12876-021-01612-z>.
9. Ribeiro J, Real H. Literacia alimentar: construção de uma matriz baseada nos seus domínios e competências do processamento de informação. *Acta Portuguesa de Nutrição* [internet] 2023 [citado 2025 Jan. 20];33:22-26. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.21011/apn.2023.3305>.
10. Vettori V, Lorini C, Milani C, Bonaccorsi G. Towards the implementation of a conceptual framework of food and nutrition literacy: Providing healthy eating for the population. *Int J Environ Res Public Health* [internet] 2019 Dec 11 [citado 2025 Jan. 20];16(24):5041. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph16245041>.

11. Silva P. Food and Nutrition Literacy: Exploring the Divide between Research and Practice. *Foods* [internet] 2023 Jul 19 [citado 2025 Jan. 20];12(14):2751. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/foods12142751>.
12. Diamond JJ. Development of a reliable and construct valid measure of nutritional literacy in adults. *Nutri J* [internet] 2007 [citado 2025 Jan. 20];6(5). Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1475-2891-6-5>.
13. Zanela CP, Sampaio HAC, Lima JWO, Moreira TMMM. Cultural adaptation and content validity evidence of the Nutritional Literacy Scale Brazilian version. *Rev Bras Enferm* [internet] 2022 Jul. 18 [citado 2025 Jan. 20];75(6):e20210657. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0657pt>.
14. World Health Organization. Health promotion glossary of terms 2021. World Health Organization [internet] 2021 [citado 2025 Jan. 20]. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/350161/9789240038349-eng.pdf?sequence=1>.
15. 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 [citado 2025 Jan. 20]; 67(6):e230123. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.20945/2359-4292-2023-0123>.
16. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (BR). Critério Brasil [site] 2022 [citado 2023 Nov. 15]. Disponível em www.abep.org.
17. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (BR). Relatório econômico. Brasília: IPEA; IBGE, 2014.
18. Sucupira, FGS. Impacto do receptor de estrogênio alfa na doença hepática gordurosa não alcoólica e metabolismo energético do fígado. 2023. Dissertação (Mestrado em Fisiologia) - Universidade de São Paulo (Ribeirão Preto) [internet] 2023 [citado 2024 Oct. 18]. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.11606/D.17.2023.tde-10112023-165126>.
19. Oliveira FRA, Pinto GF, Dourado IJR, Marcondes AA, Santos DAS, Goulart LS. Prevalência de Polifarmácia em Idosos da Área de Abrangência de uma Estratégia De Saúde da Família do Sul de Mato Grosso. *Rev Assoc Méd Rio Gd Sul* [internet] 2019 Jan/Mar [citado 2025 Jan. 20];63(1):27-32. Disponível em: <https://www.amrigs.org.br/revista/173>.
20. Campos MTFs, Monteiro JBR, Ornelas APRC. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. *Rev Nutr* [Internet]. 2000 [cited 2024 Sep 18];13(3):157-65. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1415-52732000000300002>.
21. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: obesidade. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

22. Gregório MJ, Rodrigues AM, Eusébio M, Sousa RD, Dias S, André B, *et al.* Dietary Patterns Characterized by High Meat Consumption Are Associated with Other Unhealthy Life Styles and Depression Symptoms. *Front Nutr* [internet] 2017 Jun 14 [citado 2025 Jan. 20];4:25. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fnut.2017.00025>.
23. Dominguez LJ, Veronese N, Barbagallo M. Dietary Patterns and Healthy or Unhealthy Aging. *Gerontology* [internet] 2022 Feb 20 [citado 2025 Jan. 20];14(4):889. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000534679>.
24. Jahanshahi AR, Rashidi H, Ezzatpanah A, Hessam S, Hajiani E, Amiri F. The Prevalence of Metabolic Syndrome in Patients with Non-Alcoholic Fatty Liver Disease in Ahvaz, Iran. *Int J Nutr Sci* [internet] 2023 Dec [citado 2025 Jan. 20];8(4):2-10. Disponível em: <https://doi.org/10.30476/ijns.2023.99502.1245>.
25. Massa KHC, Duarte YAO, Chiavegatto Filho ADP. Análise da prevalência de doenças cardiovasculares e fatores associados em idosos, 2000-2010. *Ciênc. Saúde Colet*[internet]. 2019[citado 2025 Jan. 20]; 24 (1): 105-114. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018241.02072017>.
26. Chehuen Neto JA, Costa LA, Estevanin GM, Bignoto TC, Vieira CIR, Pinto FAR, *et al.* Functional Health Literacy in chronic cardiovascular patients. *Ciênc saúde colet* [internet]. 2019[citado 2025 Jan. 20]; 24(3):1121-32. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.02212017>.

4.3 MANUSCRITO 3 - INTERVENÇÃO EDUCATIVA NUTRICIONAL NA DOENÇA HEPÁTICA ESTEATÓTICA ASSOCIADA À DISFUNÇÃO METABÓLICA: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

4.3.1 Resumo

Introdução: A doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica (DHEM), é uma das doenças hepáticas mais comuns em indivíduos com sobrepeso ou obesidade. **Objetivo:** analisar o efeito da intervenção educativa do nutricionista para pessoas com doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica 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 com diagnóstico e intervenções nutricionais, estabelecidas de acordo com a Terminologia do Processo de Cuidado em Nutrição, em um hospital público da região sul do Brasil, de fevereiro de 2023 a setembro de 2024. O grupo intervenção (n=45) recebeu interposições nutricionais baseadas na terminologia do processo do cuidado em nutrição, com consulta de nutrição (no início, em 180 dias e 360 dias da intervenção), com contatos telefônicos mensais. O grupo controle (n=19) recebeu orientação habitual e duas consultas de nutrição, uma no início e outra ao término do acompanhamento. **Resultados:** 64 pacientes foram randomizados, 67,85% eram mulheres, com média de 62,9 anos, com média de 4 anos de diagnóstico de DHEM, no grupo intervenção (n=45) observou-se redução de enzimas hepáticas, de peso e IMC. Em relação a adesão à pactuação das metas, foi maior nos primeiros seis meses de acompanhamento no grupo intervenção. No grupo controle, não houve diferenças significativas entre as variáveis analisadas. **Conclusão:** A intervenção educativa realizada pelo nutricionista utilizando a terminologia do processo de cuidado em nutrição possibilitou a adesão à pactuação de metas e a redução de fatores agravantes da DHEM.

Descritores: doença hepática induzida por metabólito; educação em saúde; educação alimentar e nutricional; obesidade; doença crônica.

4.3.2 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 a partir de abril de 2024, 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. Todavia, a inconsistência e insuficiência da educação alimentar e nutricional, tornam-se um desafio nas mudanças do estilo de vida independente 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⁽¹⁾.

Uma alimentação saudável conduz a um 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. Entretanto as escolhas alimentares são influenciadas a nível individual, comunitário e global, por fatores como o contexto social e cultural, a disponibilidade alimentar, a formulação de políticas públicas, estratégias de marketing, preço dos alimentos, e os níveis de conhecimento que corroboram com constantes adaptações dos hábitos alimentares⁽¹⁻³⁾.

Assim, destaca-se o Processo de Cuidado em Nutrição (PCN) um importante instrumento utilizado para fomentar e acompanhar mudanças no comportamento alimentar e nutricional a nível 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 um processo gradual, começando com a avaliação nutricional, levando a um diagnóstico nutricional que é intervencionado e posteriormente monitorado e avaliado⁽⁵⁾. Um diagnóstico em nutrição é o problema nutricional que pode ser resolvido ou melhorado por meio de uma intervenção realizada por um nutricionista. O diagnóstico em nutrição é diferente de um diagnóstico médico e muda à medida que o cliente responde à intervenção nutricional realizada⁽⁶⁾.

A padronização do PCN ajuda na gestão do trabalho. A prática padronizada melhora produtividade, eficácia e qualidade dos serviços⁴. 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⁽⁷⁾. 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.

4.3.3 Objetivo

Analisar os efeitos da intervenção educativa do nutricionista para pessoas com doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica, com a utilização da Terminologia do Processo de Cuidado em Nutrição

4.3.4 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)⁽⁸⁾.

O ambulatório de hepatologia atende diversas doenças hepáticas crônicas e agudas com frequência média de 80 consultas/mês, sendo que destas, em média 25 consultas/mês são para pessoas com diagnóstico de DHEM.

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

A alocação para a intervenção foi realizada por técnica de randomização. Foi realizada a randomização da amostra, utilizando-se 8 envelopes vermelhos escuros, 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⁽⁹⁾. 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⁽¹⁰⁾. Assim, o Grupo Intervenção (GI) foi composto por 45 participantes e o Grupo Controle (GC) com 19.

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/m^2) 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 0-150kg 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: $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ (baixo peso), de $18,5$ a $24,9 \text{ kg/m}^2$ (eutrófico), de $25,0$ a $29,9$ (sobrepeso), $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ a $34,9$ (obesidade grau I), $\geq 35 \text{ kg/m}^2$ a $39,9$ (obesidade grau II) e $\geq 40 \text{ kg/m}^2$ (obesidade grau III)⁽¹¹⁾.

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⁽¹²⁾.

Para classificar a renda mensal foi utilizado o critério de Classificação Econômica Brasil ou CCEB¹⁶. 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⁽¹³⁾.

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)⁽¹⁴⁾. 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⁽¹⁵⁾. Também foi questionado o uso de medicamentos de uso crônico e presença de hipotireoidismo.

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 (NI-5.5.2) ou Ingestão de proteína subótima (NI-5.6.1) eram pactuadas três ações de intervenções dietéticas. Foram pactuadas três metas para cada participante. Como por exemplo: dieta com redução de carboidratos simples (ND- 1.2.4.3.2) ou dieta com redução de energia ND 1.2.2.2 ou dieta com redução de colesterol (ND-1.2.6.1)⁽⁶⁾. 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.

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.

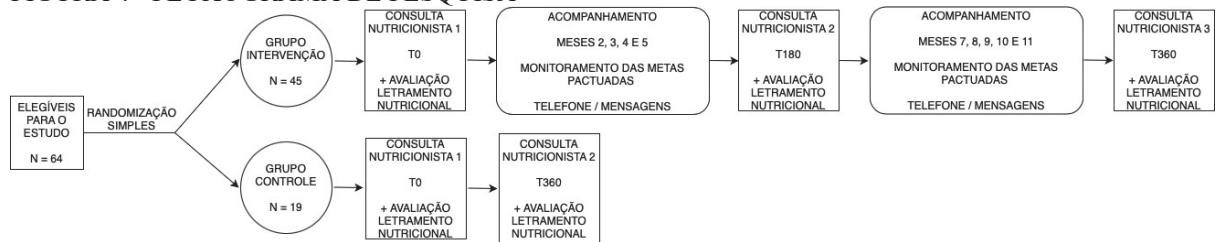
Para determinar pontos de corte para variáveis relativas ao peso e circunferência da cintura, considerando-se as metas (não atinge ou atinge), foram ajustadas as curvas ROC. A significância da área abaixo da curva (AUC) foi avaliada. A condição de normalidade de variáveis contínuas foi analisada pelo 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.

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 explicado os objetivos da pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) O ensaio foi publicado no Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (ReBEC) com o número RBR-4wsbmjf 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 4 observa-se o fluxo de atendimento aos participantes do GI e GC.

FIGURA 4 - FLUXOGRAMA DE PESQUISA



FONTE: A autora (2024).

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

4.3.5 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.

4.3.5.1 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 8.

TABELA 8 - DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E DE DIAGNÓSTICOS EM NUTRIÇÃO DOS GRUPOS CONTROLE E INTERVENÇÃO

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).

LEGENDA: GC – Grupo controle; GI – Grupo intervenção.

NOTA: *Teste exato de Fisher ou de Qui-quadrado, $p < 0,05$

Tanto nos grupos intervenção quanto controle observa-se redução de peso dos participantes entre as consultas de acompanhamento T0 e T360, com diferença estatística, apesar de $p > 0,05$. Quanto à circunferência de cintura, observou-se redução média de 3,5cm nas medidas de CC entre os participantes do GI (TABELA 9). Em relação às medidas antropométricas, a maioria apresentou circunferência de cintura acima dos limites de risco para doenças cardiovasculares.

TABELA 9 - COMPARAÇÃO DAS VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS ENTRE OS GRUPOS INTERVENÇÃO E CONTROLE

Variável	Grupo	n	Média	DP	Mediana	Mín	Máx	p
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	Controle	19	-0,9	2,7	0	-7	5	-
(T360 - T0)	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/m²)	Intervenção	45	32,2	4,8	31,4	22,4	46,8	
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	

FONTE: A autora (2024).

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

Ao comparar os três atendimentos com nutricionista (T0, T180 e T360) no grupo intervenção, observou-se diferença significativa (p=0,001) em relação à redução de peso e IMC. Porém, apesar da redução da circunferência de cintura não apresentar diferença significativa, percebe-se redução média de 1,6 cm no grupo intervenção (TABELA 10).

TABELA 10 - VARIAÇÃO DE PESO, ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E CIRCUNFERÊNCIA DE CINTURA NO GRUPO INTERVENÇÃO

		N	Média	DP	Mediana	Mín.	Máx.	<i>p</i> [*] (1x2x3)	Redução média (1-2)	Redução média (1-3)	Redução média (2-3)
Peso (kg)											
Consulta	T0	44	87	19	86	51	150	<0,001	1,4	2	0,6
	T180	44	85,6	18,9	82,5	51,5	150		p=0,024	p<0,001	p=0,631
	T360	44	85	18,5	81,9	51,1	150				
IMC (kg/m²)											
Consulta	T0	44	32,1	4,9	31,3	22,4	46,8	<0,001	0,5	0,7	0,2
	T180	44	31,6	4,8	30,7	22,9	46,8		p=0,021	p<0,001	p=0,696
	T360	45	31,4	4,7	30,7	22,6	46,8				
Circunferência cintura (cm)											
Consulta	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				

FONTE: A autora (2024).

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 11).

TABELA 11 - RISCO NUTRICIONAL CONSIDERANDO ACÚMULO DE GORDURA ABDOMINAL NO GRUPO INTERVENÇÃO

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

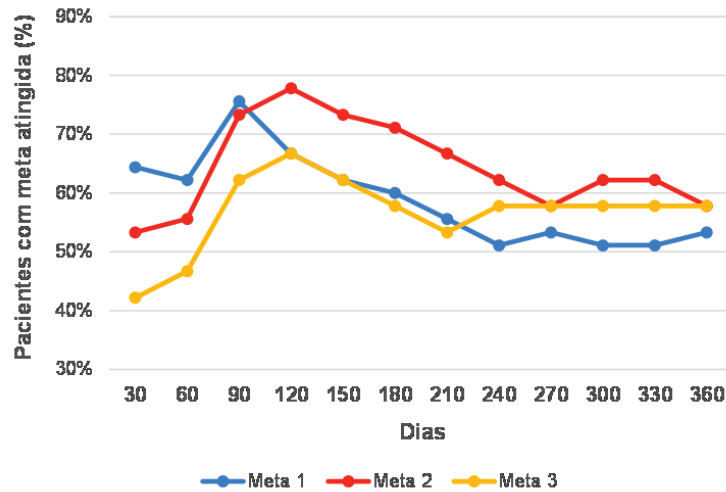
FONTE: A autora (2024).

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

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

No grupo intervenção, observou-se que na pactuação das metas, melhores resultados foram observados nos primeiros 120 dias de acompanhamento (FIGURA 5).

FIGURA 5 - PERCENTUAIS DE PACIENTES QUE ATINGIRAM A META, EM CADA UM DOS MOMENTOS DE 30 A 360 DIAS, RESTRITA AO GRUPO INTERVENÇÃO



FONTE: A autora (2024).

TABELA 12 - FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DE METAS ATINGIDAS, RESTRITA AO GRUPO INTERVENÇÃO

Meta	Cumprimento de meta	Dia	
		T0 - T180	T180 - T360
		n (%)	n (%)
1	Não	18 (40%)	21 (46,7%)
	Sim	27 (60%)	24 (53,3%)
2	Não	13 (28,9%)	19 (42,2%)
	Sim	32 (71,1%)	26 (57,8%)
3	Não	19 (42,2%)	19 (42,2%)
	Sim	26 (57,8%)	26 (57,8%)

FONTE: A autora (2024).

LEGENDA: T0 – Tempo zero – início; T180- Após seis meses; T360- Após um ano – fim.

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 (TABELA 12).

4.3.6 Discussão

Apesar da DHEM ser mais prevalente no sexo masculino⁽¹⁷⁾, a 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⁽¹⁸⁾.

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⁽¹⁹⁾. 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⁽¹⁷⁾.

Em relação à renda, no presente estudo 12,2% da população apresentara renda abaixo da linha da pobreza. De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)⁽²⁰⁾ 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⁽¹⁸⁾, 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⁽²¹⁾.

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^(11,15,17,19).

Na pactuação das metas, 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. Atribui-se esse resultado positivo em relação a pactuação de metas e quanto à mudança do comportamento alimentar a inclusão do atendimento nutricional individualizado em relação à orientação alimentar prevista em cartilha do ambulatório.

Estudo⁽²¹⁾ 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.

Vale ressaltar que a variável Circunferência da Cintura 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⁽²²⁾. 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⁽²³⁾. 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⁽¹⁴⁾. Em meta análise⁽²⁴⁾ 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 destes 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 alimentar⁵ 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⁽²⁵⁾.

O manejo nutricional da DHEM pode ser muito similar ao praticado na Síndrome Metabólica. Entretanto, há um consenso⁽¹²⁾ 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⁽²⁶⁾.

A implementação da Terminologia do Processo de Cuidado em Nutrição (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

⁵ 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⁾.

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⁽²⁸⁾.

Estudo realizado com nutricionistas clínicos⁽²⁹⁾ 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⁽³⁰⁾, 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 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⁽²⁸⁾.

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. A documentação em formatação padronizada otimiza a gestão da qualidade, trazendo segurança técnica no manejo dos casos e prognóstico dos pacientes⁽⁶⁾.

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.

4.3.7 Considerações Finais

Foi possível verificar na intervenção que houve adesão na pactuação das metas, houve a 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 educativa realizada pelo nutricionista utilizando o processo de cuidado de nutrição possibilitou a redução de fatores agravantes da DHEM.

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 da terminologia 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 da TPCN 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.

4.3.8 Referências

1. 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 [cited 2025 Jan. 12]; 37(Suppl 1):e00157020. Available form: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00157020>

2. 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 [cited 2025 Apr 12];77(4):1335-1347. Available from: <https://doi.org/10.1097/hep.0000000000000004>
3. Riazi 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; [cited 2025 Feb. 21];7(9):851-861. Available from: [https://doi.org/10.1016/s2468-1253\(22\)00165-0](https://doi.org/10.1016/s2468-1253(22)00165-0)
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[cited 2025 Jan. 12]; 12(1):195–214. Available from: <https://doi.org/10.47320/rasbran.2021.1436>. [Portuguese].
5. 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[cited 2025 Apr 12]; 14(1):132-8.e4. Available from <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2015.07.024>
6. Academy Of Nutrition And Dietetics. Electronic Nutrition Care Process Terminology (eNCPT): Dietetics Language for Nutrition Care [site]. 2019 [cited 2024 Apr 01]. Available from <http://www.ncpro.org>.
7. 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 [cited 2024 Apr 01]; 103(8):1061-1072. Available from: [https://doi.org/10.1016/s0002-8223\(03\)00971-4](https://doi.org/10.1016/s0002-8223(03)00971-4)
8. 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 [cited 2024 Aug 27]; 7(3): e1000251. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000251>
9. 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[cited 2025 Apr 12];330(7499):1049. Available from: <http://doi.org/10.1136/bmj.38414.422650.8F>
10. Schulz KF, Grimes DA. Allocation concealment in randomised trials: defending against deciphering. *Lancet* [internet]. 2002 [cited 2025 Apr 15];359(9306):614-8. Available from: [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)07750-4](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)07750-4)
11. 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

12. 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 [cited 2025 Jan. 20]; 67(6):e230123. Available from: <https://dx.doi.org/10.20945/2359-4292-2023-0123>
13. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (BR). Critério Brasil [site]. 2022 [cited 2023 Nov 15]. Available from: www.abep.org.
14. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (BR). Relatório econômico. Brasília: IPEA, IBGE; 2014.
15. 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[cited 2025 Apr 01]; 273(5):402-7. Available from: <https://doi.org/10.1001/jama.273.5.402>
16. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO). Diretrizes Brasileiras de Obesidade. 4th ed. São Paulo: ABESO; 2016.
17. 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[cited 2025 Jan 12];12(Suppl 1): S19–S25. Available from: <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10018-1370>
18. 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 [cited 2025 Jan. 12]; 23(10): e13906. Available from: <https://doi.org/10.25248/reas.e13906.2023>. [Portuguese].
19. Sheth SG, Chopra S. Epidemiology, clinical features, and diagnosis of nonalcoholic fatty liver disease in adults [internet]. Waltham (MA): UpToDate, 2017 [cited 2025 Jan. 02]. Available from: <https://medicowise.com/wp-content/uploads/2023/10/Epidemiology-clinical-features-and-diagnosis-of-nonalcoholic-fatty-liver-disease-in-adults-UpToDate.pdf>
20. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios[online].2017[cited 2025 Jan. 12] Available from: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html?=&t=destaques>
21. 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[cited 2025 Jan. 12];37(4): 455-63. Available from: <https://doi.org/10.1111/apt.12198>

22. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BR). Pesquisa Nacional de Saúde: 2019: atenção primária à saúde e informações antropométricas. Rio de Janeiro: IBGE; 2020.
23. 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 [cited 2025 Jan. 20];150(1): 91-98. Available from: <https://doi.org/10.1093/jn/nxz212>
24. 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[cited 2025 Jan. 12] 12(5), 491–502. Available from: <https://doi.org/10.1080/17474124.2018.1460202>
25. 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[cited 2025 Jan. 12]; 38(1): 55-60. Available from: <https://doi.org/10.1007/s12664-019-00937-8>
26. Sustentarea. O que são sistemas alimentares? [Internet]. 2023 [cited 2025 Apr 12]. Available from: <https://www.fsp.usp.br/sustentarea/2023/02/15/o-que-sao-sistemas-alimentares/>
27. 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[cited 2025 Jan. 22]; 122: 154822. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2021.154822>
28. 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]. 2021 [cited 2025 Jan. 22]; 83(1). 2-9. Available from: <https://doi.org/10.3148/cjdpr-2021-017>
29. 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 [cited 2025 Jan. 20]; 37:472-485. Available from: <https://doi.org/10.1111/scs.13131>
30. 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.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico nutricional mais comum foi de Ingestão Energia Prevista Excessiva e necessidade de intervenções para reduzir o consumo de energia, de carboidratos simples e aumento de fibras, e todos os usuários necessitavam de acompanhamento nutricional. Foi possível verificar que os usuários são obesos com adiposidade central com necessidade de redução de energia e carboidratos. Mudanças no estilo de vida e perda de peso sustentada são as formas mais eficazes de prevenir e tratar a DHEM.

Verificou-se que os níveis de letramento nutricional de pessoas com doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica são em sua maioria adequados segundo instrumento utilizado sendo o tempo de diagnóstico e a classe social fatores protetivos para melhor letramento nutricional. A idade e o nível de escolaridade se apresentaram como fragilizadores dos conhecimentos sobre nutrição.

Avaliações nutricionais abrangentes, identificação adequada de diagnósticos e intervenções baseadas em evidências são a base da qualidade do cuidado. A sistematização proposta no processo do Cuidado em Nutrição padroniza a identificação do diagnóstico e intervenção nutricional adequada, possibilitando o acompanhamento e avaliação na gestão dos resultados.

A utilização do PCN foi importante. A personalização que leva em conta as necessidades e valores individuais, com a utilização das melhores evidências disponíveis para a tomada de decisões, sempre será prioritária na prática clínica em nutrição.

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 o uso da padronização da terminologia do cuidado em Serviços de Nutrição, em especial no curso do tratamento de doenças crônicas bem como no Ensino de dietoterapia na graduação em Nutrição. A padronização da TPCN 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

- ABERNETHY, A.P.; WHEELER, J.L. True translational research: bridging the three phases of translation through data and behavior. **Transl Behav Med.**[internet]; v.1, n.1, p.:26-30, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13142-010-0013-z>. Acesso em: 18 mar. 2024.
- ACADEMY OF NUTRITION AND DIETETICS. Electronic Nutrition Care Process Terminology (eNCPT): Dietetics Language for Nutrition Care [site]. 2019. Disponível em <http://www.ncpro.org>. Acesso em 14 de janeiro de 2025.
- ALAM, S. *et al.* Clinical, anthropometric, biochemical, and histological characteristics of nonobese nonalcoholic fatty liver disease patients of Bangladesh. **Indian J Gastroenterol** [online]; v. 33, n. 5, p.: 452-457, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12664-014-0488-5>. Acesso em: 29 jun. 2022.
- AL-ADILI, L., *et al.* Self-reported documentation of goals and outcomes of nutrition care – A cross-sectional survey study of Scandinavian dietitians. **Scand J Caring Sci** [online]; v. 37, p.: 472-485, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/scs.13131>. Acesso em: 20 jan. 2025.
- ANGULO, P. Nonalcoholic Fatty Liver Disease. **N Engl J Med** [online]; v. 346, n. 16, p.: 1221-1231, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/nejmra011775>. Acesso em: 02 abril 2022.
- ANGULO, P. *et al.* The NAFLD fibrosis score: A noninvasive system that identifies liver fibrosis in patients with NAFLD. **Hepatology** [online]; v. 45, n. 4, p.: 846-854, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/hep.21496>. Acesso em: 21 mar. 2022.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). **Critério Brasil** [site] 2022. Disponível em www.abep.org. Acesso em: 15 nov. 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO (ASBRAN). **Manual Orientativo: Sistematização do Cuidado de Nutrição**; organizadora: Marcia Samia Pinheiro Fidelix. São Paulo: Associação Brasileira de Nutrição, 2014.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO (ASBRAN). **Fundamentos da padronização internacional do processo e da terminologia de cuidado em nutrição** [recurso eletrônico]. Brasília, DF: ASBRAN/Conselho Federal de Nutricionistas, 2023. Disponível em: <https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2023/12/manual-fundamentos-da-padronizacao-internacional-do-pcn-1702561463.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2025.
- ATHYROS, V. G. *et al.* Non-Alcoholic Fatty Liver Disease Treatment in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus; New Kids on the Block. **Curr Vasc Pharmacol** [online]; v. 18, n. 2, p.: 172-181, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2174/1570161117666190405164313>. Acesso em: 20 jan. 2025.

AZEVEDO, V. Z. **Avaliação do padrão alimentar, do consumo de frutose e do estado nutricional de pacientes com doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA)**. Dissertação (Mestrado em Alimentação, Nutrição e Saúde) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/202558>. Acesso em: 20 jan. 2025.

BAHRAMI, A., *et al.* Legume intake and risk of nonalcoholic fatty liver disease. **Indian J Gastroenterol** [online]; v. 38, n. 1, p.: 55-60, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12664-019-00937-8>. Acesso em: 20 jan. 2025.

BARROS, R.P.; FOGUEL, M.N.; ULYSSEA, G. (Org.). **Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2006.

BIZZO, M.L.G.; LEDER, L. Educação nutricional nos parâmetros curriculares nacionais para o ensino fundamental. **Rev Nutr.** [online]; v.18, n.5, p.:661-7, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-52732005000500009>. Acesso em: 16 jan. 2025.

BORGES, C.A., *et al.* Characterization of barriers and facilitators for adequate and healthy eating in the consumer's food environment. **Cad Saúde Pública** [online]; v.37, Suppl. 1, e00157020, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00157020>. Acesso em: 12 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN): orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviços de saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde [Andressa Araújo Fagundes *et al.*], 2004a. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. Ministério da Educação. **Dicionário de Indicadores Educacionais: fórmulas de cálculos**. Brasília: Instituto Nacional de Ensino e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2004b.

BRASIL. Câmara Interministerial de Segurança **Alimentar e Nutricional** (CAISAN). **Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional: 2012/2015**. Brasília, DF: CAISAN; 2011a. 132 p.

BRASIL. Lei nº 12.527 de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, n. 221, Brasília, DF, 18 de nov. 2011b, Seção 1, p. 1.

BRASIL. Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprovar as seguintes diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, n. 12, Brasília, DF, 13 de jun. 2013, Seção 1, p. 59.

BRASIL Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. 2.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014a.

BRASIL. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. **Estratégia intersetorial de prevenção e controle da obesidade**: recomendações para Estados e Municípios. Brasília, DF: CAISAN, 2014b.

CARRARA, A.; SCHULZ, P.J. The role of health literacy in predicting adherence to nutritional recommendations: A systematic review. **Patient Educ Couns** [online]; v. 101, n. 1, p.: 16-24, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2017.07.005>. Acesso em: 20 jan. 2025.

CARVALHO, L. da S. *et al.* Reflexões sobre os desafios e perspectivas no enfrentamento da obesidade no âmbito da atenção básica no Brasil. **Res Soc Develop** [online]; v. 10, n. 7, p.: e6810716331, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/202558>. Acesso em: 20 jan. 2025.

CASTRO, I. R. R. de. Má nutrição, iniquidade e a garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada. **Ciênc Saúde Coletiva** [online]; v. 24, n. 7, p.: 2376-237, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018247.15392019>. Acesso em: 20 jan. 2025.

CAZZO, E.; PAREJA, J. C.; CHAIM, E. A. Nonalcoholic fatty liver disease and bariatric surgery: a comprehensive review. **São Paulo Med J** [online]; v. 135, n. 3, p.: 277-295, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2016.0306311216>. Acesso em: 02 jun. 2022.

CHALASANI, N. *et al.* The diagnosis and management of non-alcoholic fatty liver disease: Practice guideline by the American association for the study of liver diseases. *Am J Gastroenterol* [online]; v. 55, n. 6, p.: 2005-23, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/hep.25762>. Acesso em: 8 jun. 2022.

CHALASANI, N. *et al.* The diagnosis and management of nonalcoholic fatty liver disease: Practice guidance from the American Association for the Study of Liver Diseases. **Hepatology** [online]; v. 67, n. 1, p.: 328-357, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/hep.29367>. Acesso em: 20 jan. 2025.

CHARLTON, M.R. *et al.* Frequency and Outcomes of Liver Transplantation for Nonalcoholic Steatohepatitis in the United States. **Gastroenterology** [online]; v. 141, n. 4, p.: 1249-1253, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2011.06.061>. Acesso em: 16 abr. 2022.

CHEHUEN NETO, J.A. *et al.* Functional Health Literacy in chronic cardiovascular patients. **Ciênc saúde colet** [online], v. 24, n.2, p.:1121-32, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.02212017>. Acesso em: 20 jan. 2025.

CONLON, B.A. *et al.* Nutritional management of insulin resistance in Nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD). **Nutrients** [online]; v. 5, n. 10, p.: 4093-4114, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu5104093>. Acesso em: 8 jun. 2022.

COTRIM, H. P., et al. (2021). "Prevalência de doença hepática gordurosa não alcoólica no Brasil: Análise baseada em dados populacionais." *Revista Brasileira de Hepatologia*, 17(1), 32-40.. Acesso em: 9 mar. 2025.

CRISPIM, F. G. S.; ELIAS, M. C.; PARISE, E. R. Dietary intake of patients with Nonalcoholic Fatty Liver Disease: Comparison between the presence and absence of Nonalcoholic Steatosis and Metabolic Syndrome. **Rev Nutr** [online]; v. 16, n. 4, p.: 495-505, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1678-98652016000400005>. Acesso em: 20 jan. 2025.

CRUZ, J. F. *et al.* Prevalência e alterações ecográficas compatíveis com esteatose hepática em pacientes encaminhados para exame de ultrassonografia abdominal em Aracaju, SE. **Radiol Bras** [online]; v. 49, n. 1, p.: 1-5, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2014.0124>. Acesso em: 20 jan. 2025.

CRUZ-JENTOFT, A.J. *et al.* Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. **Age Ageing** [online]; v. 39, n. 4, p.: 412-423, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afq034>. Acesso em: 30 maio 2022.

CUSI, K., *et al.* American Association of Clinical Endocrinology Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Primary Care and Endocrinology Clinical Settings: Co-Sponsored by the American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD). **Endocr Pract** [online]; v. 28, n. 5, p.: 528-562, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.epracc.2022.03.010>. Acesso em: 20 jan. 2025.

D'AGOSTINO, R.B., *et al.* General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. **Circulation** [online]; v. 117, n. 6, p.: 743-753, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/circulationaha.107.699579>. Acesso em: 05 maio 2022.

DIAMOND, J. J. Development of a reliable and construct valid measure of nutritional literacy in adults. **Nutri J** [online]; v. 6, n. 5, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1475-2891-6-5>. Acesso em: 20 jan. 2025.

DOMINGUEZ, L. J.; VERONESE, N.; BARBAGALLO, M. Dietary Patterns and Healthy or Unhealthy Aging. **Gerontology** [online]; v. 14, n. 4, p.: 889, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000534679>. Acesso em: 20 jan. 2025.

DONGIOVANNI, P. *et al.* Nutritional therapy for nonalcoholic fatty liver disease. **J Nutr Biochem** [online]; v. 29, p.: 1-11, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jnutbio.2015.08.024>. Acesso em: 20 jan. 2025.

ELIAS, M. C. **Tratamento da doença hepática gordurosa não alcoólica exclusivamente com dieta. efeito da intervenção nutricional sobre os valores das enzimas hepáticas, grau de esteatose e na resistência à insulina.** Tese (doutorado em Gastroenterologia) - Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, 2009. Disponível em: <http://repositorio.unifesp.br/handle/11600/10135>. Acesso em: 20 jan. 2025.

ENG, J. M.; ESTALL, J. L. Diet-Induced Models of Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: Food for Thought on Sugar, Fat, and Cholesterol. **Cells** [online]; v. 10, n. 7, p.: 1805, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/cells10071805>. Acesso em: 20 jan. 2025.

ESLAM, M. *et al.* A new definition for metabolic dysfunction-associated fatty liver disease: An international expert consensus statement. **J Hepatol** [online]; v. 73, n. 1, p.: 202-209, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2020.03.039>. Acesso em: 20 jan. 2025.

EUROPEAN ASSOCIATION FOR THE STUDY OF THE LIVER (EASL) *et al.* EASL-EASD-EASO Clinical Practice Guidelines for the management of non-alcoholic fatty liver disease. **J Hepatol** [online]; v. 64, n. 6, p.: 1388-1402, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2015.11.004>. Acesso em: 20 jan. 2025.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO). **Healthy People Depend on Healthy Food Systems: Sustainable Food Systems for Food Security and Nutrition**. E-book, 2013. Disponível em: https://www.fao.org/fileadmin/templates/getinvolved/images/WFD_issues_paper_2013_web_EN.pdf. Acesso em: 20 jan. 2025.

FESTI, D. *et al.* Hepatic steatosis in obese patients: Clinical aspects and prognostic significance. **Obesity Reviews** [online]; v. 5, n. 1, p.: 27-42, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-789x.2004.00126.x>. Acesso em: 7 maio 2022.

FELIX, C. P. **Quantificação de esteatose hepática através de imagens de ressonância magnética: estudo retrospectivo**. Dissertação (Mestrado em Radiações Aplicadas às Tecnologias da Saúde) - Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa/Instituto Politécnico de Lisboa. Lisboa, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.21/14609>. Acesso em: 20 jan. 2025.

FERNANDES, J. D. *et al.* Dimensão ética do fazer cotidiano no processo de formação do enfermeiro. **Rev Escola Enferm USP** [online]; v. 42, n. 2, p.: 396-403, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v42n2/a25.pdf>. Acesso em: 3 dez. 2020.

FREIBERG, C. K. **Associação entre níveis de ácido úrico sérico e o risco para doença gordurosa hepática não alcoólica (DHGNA) nos participantes do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto** Tese (Doutorado em ciências médicas. Área de concentração: Educação e Saúde) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/T.5.2021.tde-21072021-155230>. Acesso em: 16 jul. 2022.

GAO, X.; FAN, J.G. Diagnosis and management of non-alcoholic fatty liver disease and related metabolic disorders: Consensus statement from the study group of liver and metabolism, Chinese society of Endocrinology. **J Diabetes** [online]; v. 5, n. 4, p.: 406-415, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1753-0407.12056>. Acesso em: 5 jun. 2022.

GENEST, J. *et al.* Canadian cardiovascular society/Canadian guidelines for the diagnosis and treatment of dyslipidemia and prevention of cardiovascular disease in the adult 2009 recommendations. **Can J Cardiol** [online]; v. 25, n. 10, p.: 567-579, 2009. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0828-282x\(09\)70715-9](https://doi.org/10.1016/s0828-282x(09)70715-9). Acesso em: 5 jun 2022.

GOLOVATY, I., *et al.* Food Insecurity May Be an Independent Risk Factor Associated with Nonalcoholic Fatty Liver Disease among Low-Income Adults in the United States. **J Nutr** [online]; v. 150, n. 1, p.: 91-98, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jn/nxz212>. Acesso em: 20 jan. 2025.

GONÇALVES, L. D. *et al.* Doença hepática gordurosa não alcoólica: perfil clínico e antropométrico. **Rev Eletr Acervo Saúde** [online]; v. 23, n. 10, p.: e13906, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e13906.2023>. Acesso em: 20 jan. 2025.

GREGÓRIO, M. J. *et al.* Dietary Patterns Characterized by High Meat Consumption Are Associated with Other Unhealthy Life Styles and Depression Symptoms. **Front Nutr** [online]; v. 4, p.: 25, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fnut.2017.00025>. Acesso em: 20 jan. 2025.

HAMMOND, M. I.; MYERS, E. F.; TROSTLER, N. Nutrition care process and model: an academic and practice odyssey. **J Acad Nutr Diet** [online]; v. 114, n. 12, p.: 1879-1894, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jand.2014.07.032>. Acesso em: 20 jan. 2025.

HASHIMOTO, E. *et al.* Hepatocellular carcinoma in patients with nonalcoholic steatohepatitis. **J Gastroenterol** [online]; v. 44, n. 19, p.: 89-95, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00535-008-2262-x>. Acesso em: 16 abr. 2022.

HASHIMOTO, E.; TOKUSHIGE, K. Prevalence, gender, ethnic variations, and prognosis of NASH. **J Gastroenterol** [online]; v. 46, n. 1, p.: 63-69, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00535-010-0311-8>. Acesso em: 09 abril 2022.

HERNANDEZ-GEA, V.; FRIEDMAN, S.L. Pathogenesis of liver fibrosis. **Annu Rev Pathol** [online]; v. 6, p.: 425-456, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1146/annurev-pathol-011110-130246>. Acesso em: 29 jun. 2022.

HUH, Y.; CHO, Y.J.; NAM, G.E. Recent Epidemiology and Risk Factors of Nonalcoholic Fatty Liver Disease. **J Obes Metab Syndr** [online]; v.31, n.1, p.:17-27, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.7570/jomes22021>. Acesso em: 25 nov. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), Desenvolvimento de Índices de Preços. **Pesquisa de orçamentos familiares 1987/88**. v. 1, 1991.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 1995-1996**. 1997.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Coordenação de trabalho e rendimento. **Pesquisa de Orçamentos Familiares: 2008-2009**. Análise do Consumo Alimentar Pessoal no Brasil. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003** - Antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil. v. 46, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2016 /**. - Rio de Janeiro: 2016. 146 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**[online].2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html?=&t=destaques>. Acesso em: 11 de março de 2024

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017 - 2018** - Primeiros Resultados. v. 46, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde** [site]. 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 22 apr. 2024.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA), INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Relatório econômico**. Brasília, DF: IPEA/IBGE, 2014.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF). **The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome**. [E-book]. 2006. Disponível em: <https://idf.org/media/uploads/2023/05/attachments-30.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2025.

JAHANSHAHI, A. R. *et al.* The Prevalence of Metabolic Syndrome in Patients with Non-Alcoholic Fatty Liver Disease in Ahvaz, Iran. **Int J Nutr Sci** [online] 2023 Dec [citado 2025 Jan. 20];8(4):2-10. Disponível em: <https://doi.org/10.30476/ijns.2023.99502.1245>. Acesso em: 20 jan. 2025.

JAIME, P. É hora de agir! In: COMISSÃO THE LANCET SOBRE OBESIDADE. **Alimentando Políticas: A sindemia global da obesidade, desnutrição e mudanças climáticas**. [recurso eletrônico]. 2019. Disponível em: https://alimentandopoliticas.org.br/wp-content/uploads/2019/08/idec-the_lancet-sumario_executivo-baixa.pdf. Acesso em: 20 jan. 2025.

JORGE, S. G. HepCentro – Hepatologia Médica. **Esteatose Hepática e Esteatohepatite não alcoólica** [site]. 2011. Disponível em: <http://www.hepcentro.com.br/esteatose.htm>. Acesso em: 01 maio 2022.

KANWAL, F., *et al.* Preparing for the NASH epidemic: a call to action. **Metabolism** [online]; v. 122, p.: 154822, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.2337/dci21-0020>. Acesso em: 20 jan. 2025.

KASPER, P. *et al.* NAFLD and cardiovascular diseases: a clinical review. **Clin Res Cardiol**. [online]; v.110, n.7, p.:921-937, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00392-020-01709-7>. Acesso em: 25 jan. 2025.

KEENAN, G.; AQUILINO, M. L. Standardized nomenclatures: Keys to continuity of care, nursing accountability and nursing effectiveness. **Outcomes Manag Nurs Pract** [online]; v. 2, n. 2, p.: 81-86, 1998. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9582821>. Acesso em: 20 jan. 2025.

KIKUCHI, L.; OLIVEIRA, C.P.; CARRILHO, F.J. Nonalcoholic Fatty Liver Disease and Hepatocellular Carcinoma. **BioMed Res Int** [online]; v. 2014, p.: 106247, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2014/106247>. Acesso em: 16 abr. 2022.

KIM, S. R.; KIM, K. I. An Overview of NAFLD/NASH in Japan. **Yakugaku Zasshi** [online]; v. 136, n. 4, p.: 565-572, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1248/yakushi.15-00264-1>. Acesso em: 21 mar 2022.

KIM, D., *et al.* Body fat distribution and risk of incident and regressed nonalcoholic fatty liver disease. **J Gastroenterol Hepatol** [online]; v. 14, n. 1, p.: 132-8.e4, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2015.07.024>. Acesso em: 20 jan. 2025.

KLEINER, D. E., *et al.* Association of Histologic Disease Activity With Progression of Nonalcoholic Fatty Liver Disease. **JAMA Netw Open** [online]; v. 2, n. 10, p.: e1912565, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.12565>. Acesso em: 20 jan. 2025.

KOCH, L. K., YEH, M. M. Nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD): Diagnosis, pitfalls, and staging. **Ann Diagn Pathol** [online]; v. 37, p.: 83-90, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.anndiagpath.2018.09.009>. Acesso em: 20 jan. 2025.

KRAUSE, C. *et al.* Just a subtle difference? Findings from a systematic review on definitions of nutrition literacy and food literacy. **Health Promotion International** [online]; v. 33, n. 3, p.: 378-389, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/heapro/daw084>. Acesso em: 20 jan. 2025.

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]; 103, n. 8, p.: 1061-1072, 2003. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0002-8223\(03\)00971-4](https://doi.org/10.1016/s0002-8223(03)00971-4). Acesso em: 20 jan. 2025.

LIPORACE, T. Juntos contra a Sindemia Global. In: COMISSÃO THE LANCET SOBRE OBESIDADE. **Alimentando Políticas: A sindemia global da obesidade, desnutrição e mudanças climáticas.** [recurso eletrônico]. 2019. Disponível em: https://alimentandopoliticas.org.br/wp-content/uploads/2019/08/idec-the_lancet-sumario_executivo-baixa.pdf. Acesso em: 20 jan. 2025.

LU, F-B., *et al.* The relationship between obesity and the severity of non-alcoholic fatty liver disease: systematic review and meta-analysis. **Exp Rev Gastroenterol Hepatol** [online]; v.12, n.5, p.:491–502, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17474124.2018.1460202>. Acesso em: 12 jan. 2025.

LUDWIG, J. *et al.* Nonalcoholic steatohepatitis: Mayo Clinic experiences with a hitherto unnamed disease. **Mayo Clin Proc** [online]; v. 55, n. 7, p.: 434-438, 1980. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7382552>. Acesso em: 9 abr. 2022.

MAJUMDAR, A. *et al.* Prevalence of nonalcoholic fatty liver disease in an adult population in a rural community of Haryana, India. **Indian J Public Health** [online]; v. 60, n. 1, p.: 26, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.4103/0019-557x.177295>. Acesso em: 6 jun. 2022.

MALAGO JÚNIOR, W. *et al.* Efeitos Nutricionais e Mecanismos Bioquímicos na Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica. **Rev Assoc Bras Nutr** [online]; v.12, n.1, p.:195–214, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.47320/rasbran.2021.1436>. Acesso em: 12 jan. 2025.

MARAGNO, C. A. D. *et al.* Test of health Literacy for Portuguese-speaking Adults. **Rev Bras Epidemiol** [online]; v. 22, p.: e190025, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190025>. Acesso em: 20 jan. 2025.

MARTINEZ, S. Consumer Literacy and the Readability of Health Education Materials. **Perspect Commun Dis Sci Cultur Linguist Diverse Pop** [online]; v. 18, n.1, p.: 20-26, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1044/cds18.1.20>. Acesso em: 12 jan. 2025.

MARTINO, J., *et al.* Use of the Nutrition Care Process and Terminology in Canada: A National and Regional Update. **Can J Diet Pract Res** [online]; v. 83. n. 1, p.: 2-9. Disponível em: <https://doi.org/10.3148/cjdpr-2021-017>. Acesso em: 20 jan. 2025.

MARTINS, C. *et.al.* Consenso sobre a terminologia padronizada do processo de cuidado em nutrição para pacientes adultos com doença renal crônica. **BRASPEN J** [online]; v. 35, n. 4, p.: 311-328, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.37111/braspenj.AE202035401>. Acesso em: 20 jan. 2025.

MARTINS, C. *et al.* Consenso sobre a terminologia padronizada do processo de cuidado em nutrição para pacientes adultos com doença renal crônica. **J Bras Nefrol** [online]; v. 43, n. 2, p.: 236-253, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2020-0210>. Acesso em: 20 jan. 2025.

MASSA, K.H.C.; DUARTE, Y.A.O.; CHIAVEGATTO FILHO, A.D.P. Análise da prevalência de doenças cardiovasculares e fatores associados em idosos, 2000-2010. **Ciênc. Saúde Colet**[online], v.24, n.1, p.: 105-114, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018241.02072017>. Acesso em: 20 jan. 2025.

MILIĆ, S.; LULIĆ, D.; ŠTIMAC, D. Non-alcoholic fatty liver disease and obesity: Biochemical, metabolic and clinical presentations. **World J Gastroenterol** [online]; v. 20, n. 28, p.: 9330-9337, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i28.9330>. Acesso em: 28 maio 2024.

MOREIRA, R. O. *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** [online]; v. 67, n. 6, p.: e230123, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.20945/2359-4292-2023-0123>. Acesso em: 20 jan. 2025.

MUNHOZ, M. P.; SERRA, T. F.; DOS ANJOS, J. C. Esteatose Hepática Gordurosa Não Alcoólica: efeitos da Terapia Nutricional e prática regular de exercícios físicos como tratamento não medicamentoso. **Rev Saúde UniToledo** [online]; v. 4, n. 1, p.: 28-44, 2020. Disponível em: <https://wyden.periodicoscientificos.com.br/index.php/saude/article/view/454/369>. Acesso em: 20 jan. 2025.

NAGRAL, A., *et al.* Gender Differences in Nonalcoholic Fatty Liver Disease. **Euroasian J Hepato-Gastroenterol** [online]; v.12; Suppl 1, p.: S19–S25, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10018-1370>. Acesso em: 12 jan. 2025.

NATIONAL HEALTH AND NUTRITION EXAMINATION SURVEY(NHANES) III. **Hepatic Steatosis Ultrasound Images Assessment** [site]. 2010. Disponível em: https://www.cdc.gov/nchs/data/nhanes/nhanes3/hepatic_steatosis_ultrasound_procedures_manual.pdf. Acesso em: 19 mar. 2024.

OLIVEIRA, F. R. A. *et al.* Prevalência de Polifarmácia em Idosos da Área de Abrangência de uma Estratégia De Saúde da Família do Sul de Mato Grosso. **Rev Assoc Méd Rio Gd Sul** [online]; v. 63, n. 1, p.: 27-32, 2019. Disponível em: <https://www.amrigs.org.br/revista/173>. Acesso em: 20 jan. 2025.

OLIVEIRA, P. M. R. E. *et al.* Importância da terapia nutricional em pacientes com esteatose hepática não alcoólica: uma revisão narrativa. **Rev Eletr Acervo Saúde**, [online]; v. 15, n. 7, p.: e10627, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e10627.2022>. Acesso em: 20 jan. 2025.

OSCALICES, M. I. L. *et al.* Health literacy and adherence to treatment of patients with heart failure. **Rev Esc Enferm USP** [online]; v. 53, p.: e03447, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017039803447>. Acesso em: 20 jan. 2025.

PARKER, R. M. *et al.* The test of functional health literacy in adults: a new instrument for measuring patients health literacy. **J Gen Intern Med** [online]; v. 10, n. 10, p.: 537-541, 1995. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/bf02640361>. Acesso em: 20 jan. 2025.

PATE, R.R *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]. v.273, n.5, p.:402-7, 1995. Available from: <https://doi.org/10.1001/jama.273.5.402>. Acesso em: 01 abr. 2025.

PEDROSO, C. G. T.; SOUSA, A. A.; SALLES, R. K. Cuidado nutricional hospitalar: percepção de nutricionistas para atendimento humanizado. **Ciênc Saúde Coletiva** [online]; v. 16 (Supl 1), p.: 1155-1162, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000700047>. Acesso em: 20 jan. 2025.

PEREIRA, B. B.; FILETTI, F. M. Doença hepática gordurosa não alcoólica e sua relação com a obesidade e perda de peso. **Rev Ensino Educ Ciências Exatas** [online]; v. 03 (Edição Especial), p.: 21-28, 2024. Disponível em: <https://revista.grupofaveni.com.br/index.php/ensinoeducacaoociencias/article/view/1625/921>. Acesso em: 20 jan. 2025.

PILDAL, J. *et al.* Comparison of descriptions of allocation concealment in trial protocols and the published reports: cohort study. **BMJ** [online], v.330, n.7499, p.:1049, 2005. Disponível em: <http://doi.org/10.1136/bmj.38414.422650.8F>. Acesso em: 12 abr. 2025.

RASOOL N., *et al.* Prediction of Non-Alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD) in Both Lean and Obese Patients Utilizing the Waist to Height Ratio (WHR) and Fatty Liver Index (FLI). **JHRR** [online]; v. 4, n. 2, p.: 84-89, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.61919/jhrr.v4i2.734>. Acesso em: 20 jan. 2025.

REGISTRO BRASILEIRO DE ENSAIOS CLÍNICOS(ReBEC). **Manual do Registrante**. Rio de Janeiro: FioCruz; MS; OPAS, 2023.

RINELLA, M.E.; SANYAL, A. J. Management of NAFLD: a stage-based approach. **Nat Rev Gastroenterol Hepatol** [online]; v. 13, n. 4, p.: 196-205, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2016.3>. Acesso em: 28 maio 2024.

RIAZI, K. *et al.* The prevalence and incidence of NAFLD worldwide: a systematic review and meta-analysis. **Lancet Gastroenterol Hepatol** [online]; v. 7, n. 9, p.: 851-861, 2022. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s2468-1253\(22\)00165-0](https://doi.org/10.1016/s2468-1253(22)00165-0). Acesso em: 21 fev. 2024.

RIBEIRO, J.; REAL, H. Literacia alimentar: construção de uma matriz baseada nos seus domínios e competências do processamento de informação. **Acta Portug Nutrição** [online]; v. 33, p.: 22-26, 2023. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.21011/apn.2023.3305>. Acesso em: 20 jan. 2025.

RODRIGUES, R. Cross-cultural adaptation and validation of the Newest Vital Sign (NVS) health literacy instrument in general Population and highly educated samples of Brazilian adults. **Public Health Nutr** [online]; v. 20, n. 11, p.: 1907-1913, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/s1368980017000787>. Acesso em: 20 jan. 2025.

SALEHI-SAHLABADI, A. *et al.* Dietary patterns and risk of non-alcoholic fatty liver disease. **BMC Gastroenterol** [online]; v. 21, n. 41, p.: 2-12, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12876-021-01612-z>. Acesso em: 20 jan. 2025.

SANYAL, A. J. *et al.* Endpoints and clinical trial design for nonalcoholic steatohepatitis. **Hepatology** [online]; v. 54, n. 1, p.: 344-353, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/hep.24376>. Acesso em: 29 abr. 2024.

SCHULZ, K.F.; ALTMAN, D.G.; MOHER, D., for the CONSORT Group. CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. **PLoS Med** [online]; v.7, n.3, e1000251, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000251>. Acesso em: 27 ago. 2024.

SCHULZ, K.F.; GRIMES, D.A. Allocation concealment in randomised trials: defending against deciphering. **Lancet** [online]. v. 359, n. 9306, p.:614-8, 2002. Disponível em: [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)07750-4](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)07750-4). Acesso em: 15 abr. 2025.

SHAHEEN, M., *et al.* Racial/ethnic and gender disparity in the severity of NAFLD among people with diabetes or prediabetes. **Front Physiol** [online]; v. 14, p.: 1076730, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1076730>. Acesso em: 20 jan. 2025.

SHETH, S. G.; CHOPRA, S. Epidemiology, clinical features, and diagnosis of nonalcoholic fatty liver disease in adults [online]. **UpToDate**, 2017 Disponível em: <https://medicowise.com/wp-content/uploads/2023/10/Epidemiology-clinical-features-and-diagnosis-of-nonalcoholic-fatty-liver-disease-in-adults-UpToDate.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2025.

SILVA, D.G. da. **Doença hepática gordurosa não alcoólica: implicações fisiopatológicas da senescência celular e desafios diagnósticos e terapêuticos**. 2022. 187f. Tese [Doutorado em Ciências da Saúde] - Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2022.

SILVA, S. C.; MARY, S.; VASCONCELOS, L. Alimentação saudável na perspectiva multiprofissional: A experiência do Projeto Saúde no Prato desenvolvido na Atenção Básica. **REBES** [online]; v. 7, n. 4, p.: 109-116, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18378/rebes.v7i4.5180>. Acesso em: 20 jan. 2025.

SILVA, P. Food and Nutrition Literacy: Exploring the Divide between Research and Practice. **Foods** [online]; v. 12, n. 14, p.: 2751, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/foods12142751>. Acesso em: 20 jan. 2025.

SLATER, J. *et al.* Food literacy competencies: A conceptual framework for youth transitioning to adulthood. **Int J Consum Studies** [online]; v.42, n.5, p.:547–556, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ijcs.12471>. Acesso em: 12 jan. 2025.

SOLER, G.L.N. *et al.* Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica: associação com síndrome metabólica e fatores de risco cardiovascular. **Revista SOCERJ** [online]; v. 21 n. 2, p.: 94-100, 2008. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-490812>. Acesso em: 19 mar. 2024.

SUBRAMANIAN, V. *et al.* Regional anthropometric measures associated with the severity of liver injury in patients with non-alcoholic fatty liver disease. **Aliment Pharmacol Ther** [online]; v. 37, n. 4, p.: 455-463, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/apt.12198>. Acesso em: 29 jun. 2024.

SUCUPIRA, F. G. S. Impacto do receptor de estrogênio alfa na doença hepática gordurosa não alcoólica e metabolismo energético do fígado. 2023. Dissertação (Mestrado em Fisiologia) - Universidade de São Paulo (Ribeirão Preto) 2023. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.11606/D.17.2023.tde-10112023-165126>. Acesso em: 18 out. 2024.

SZCEPANIAK, L. S., *et al.* Magnetic resonance spectroscopy to measure hepatic triglyceride content: prevalence of hepatic steatosis in the general population. **Am J Physiol Endocrinol Metab** [online]; v. 288, n. 2, p.: E462-8, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1152/ajpendo.00064.2004>. Acesso em: 20 jan. 2025.

TORRES, R.; REAL, H. Literacia Nutricional e Literacia Alimentar: Uma Revisão narrativa sobre Definição, Domínios e Ferramentas de Avaliação. **Acta Portug Nutri** [online]; v. 24, p.: 56-63, 2021. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.21011/apn.2021.2411>. Acesso em: 20 jan. 2025.

TARGHER, G., *et al.* Non-alcoholic fatty liver disease and risk of incident cardiovascular disease: a meta-analysis. **J Hepatol** [online]; v. 65, n. 3, p.: 589-600, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2016.05.013>. Acesso em: 20 jan. 2025.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA). The Continuing Survey Of Food Intakes By Individuals (CSFII) and the Diet and Health Knowledge Survey, 1994-96 [recurso eletrônico]. 1999. Disponível em: <https://www.ars.usda.gov/ARSEUserFiles/80400530/pdf/csfi3yr.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2025.

VASSILATOU, E. Nonalcoholic fatty liver disease and polycystic ovary syndrome. **World J Gastroenterol** [online]; v. 20, n.26, p.:8351-63, 2014. Disponível: <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i26.8351>. Acesso em: 12 jan. 2025.

VETTORI, V. *et al.* Towards the implementation of a conceptual framework of food and nutrition literacy: Providing healthy eating for the population. *Int J Environ Res Public Health* [online]; v. 16, n. 24, p.: 5041, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph16245041>. Acesso em: 20 jan. 2025.

VIDGEN, H. A.; GALLEGOS, D. Defining food literacy and its components. **Appetite** [online]; v. 76, p.: 50-59, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.01.010>. Acesso em: 20 jan. 2025.

VILAR, C. P. *et al.* Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Patients with Coronary Disease from a Brazil Northeast Area. **Arq Gastroenterol** [online]; v. 52, n. 2, p.: 111-116, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0004-28032015000200007>. Acesso em: 19 mar. 2024.

VUKOTICH JÚNIOR, C.J. Provocative Idea: Challenges of T3 and T4 Translational Research. **J Res Pract** [online]; v.12, n.2, não p., 2016. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1121185.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2024.

WEISS, B. D. *et al.* Quick assessment of literacy in primary care: the newest vital sign. **Ann Fam Med** [online]; v. 3, n. 6, p.: 514-522, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1370/afm.405>. Acesso em: 20 jan. 2025.

WORLD GASTROENTEROLOGY ORGANISATION (WGO). **Doença hepática gordurosa não alcoólica e esteatohepatite não alcoólica**: Global Guideline. Porto Alegre: WGO, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Energy and Protein Requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. **World Health Organ Tech Rep Ser** [online]; v. 724, p.: 1-206, 1985. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3937340/>. Acesso em: 19 mar. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Physical status: the use and interpretation of anthropometry: Report of a WHO Expert Committee. **World Health Organ Tech Rep Ser** [online]; v. 845, p.: 1-452, 1995. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8594834/>. Acesso em: 19 mar. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO Consultation. **World Health Organ Tech Rep Ser** [online]; v. 894, p.: i-xii, 2000. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11234459/>. Acesso em: 20 jan. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Health promotion glossary of terms 2021. Genebra: **WHO** [online]; 2021. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/350161/9789240038349-eng.pdf?sequence=1>. Acesso em: 20 jan. 2025.

YOUNOSSI, Z. M. *et al.* Diagnostic modalities for nonalcoholic fatty liver disease, nonalcoholic steatohepatitis, and associated fibrosis. **Hepatology** [online]; v. 68, n. 1, p.: 349-360, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/hep.29721>. Acesso em: 20 jan. 2025.

YOUNOSSI, Z. M. Non-alcoholic fatty liver disease - A global public health perspective. **J Hepatol** [online]; v. 70, p.: 531-544, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2018.10.033>. Acesso em: 20 jan. 2025.

YOUNOSSI, Z. M. *et al.* The global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD) and nonalcoholic steatohepatitis (NASH): a systematic review. **Hepatology** [online]; v. 77, n. 4, p.: 1335-1347, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/hep.0000000000000004>. Acesso em: 20 jan. 2025.

ZANELLA, C.P. *et al.* Cultural adaptation and content validity evidence of the Nutritional Literacy Scale Brazilian version. **Rev Bras Enferm.** [online], v.75, n.6, e20210657, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0657pt>. Acesso em: 18 jan. 2023.

ZHU, Y., *et al.* Roles of Traditional and Next-Generation Probiotics on Non-Alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD) and Non-Alcoholic Steatohepatitis (NASH): A Systematic Review and Network Meta-Analysis. **Antioxidants (Basel)** [online]; v. 13, n. 3, p.: 329, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/antiox13030329>. Acesso em: 20 jan. 2025.

APÊNDICE 1 – PROTOCOLO PARA A REALIZAÇÃO DA PRIMEIRA CONSULTA DE NUTRIÇÃO DO GRUPO INTERVENÇÃO

Primeira consulta

O nutricionista/ pesquisador, fará a anamnese nutricional utilizando como base o roteiro de entrevista semiestruturada (APÊNDICE 6) para a coleta de dados sociodemográficos: idade, sexo, estado conjugal, número de filhos, ocupação, escolaridade, número de pessoas que residem no domicílio, renda familiar e renda per capita.

Foi aferido peso e altura e circunferência de cintura. Os participantes foram pesados com roupas leves padronizadas para avaliação, descalços e posicionados em pé, no centro da balança.

Coleta de variáveis clínicas: comorbidades, complicações, tempo de diagnóstico da Doença Hepática Esteatótica associada a Disfunção metabólica (DHEM), número de hospitalizações nos últimos 12 meses, motivo da hospitalização, número e nome das medicações em uso e outros agravos.

Coleta de dados sobre hábitos de vida: tabagismo, alcoolismo, hábitos alimentares, frequência de consumo de alimentos gordurosos e atividade física.

Posteriormente, a nutricionista aplicou um questionário para avaliar o Letramento Nutricional, que poderá ser autopreenchido ou com auxílio da pesquisadora (ANEXO 1).

A partir da avaliação, a nutricionista informou ao participante sobre o seu diagnóstico nutricional e por meio de todos os dados coletados foram identificadas as necessidades do participante, para junto com ele elaborar um plano dietoterápico e pactuar metas. Também foram agendadas as demais atividades de acordo com o cronograma da pesquisa.

Todas as informações discutidas foram anotadas no campo referente a avaliação de nutrição e as metas pactuadas, bem como o agendamento das próximas atividades foram disponibilizadas ao participante, para que este possa levar consigo, como um lembrete para a realização de sua conduta.

O agendamento com outros profissionais foi realizado conforme as necessidades dos participantes identificadas durante a consulta de nutrição.

APÊNDICE 2 – PROTOCOLO PARA A REALIZAÇÃO DAS CONSULTAS DE RETORNO DA NUTRIÇÃO

A consulta presencial de retorno com o grupo intervenção foi realizada após seis meses (T180) da primeira consulta. Nos meses que separam esses dois encontros, foram realizados contatos telefônicos mensais para reforço do acompanhamento da intervenção nutricional.

Nesta consulta a nutricionista/pesquisadora junto com o participante realizou avaliação das metas pactuadas na consulta anterior, verificou se estavam sendo cumpridas e quais as dificuldades encontradas. Também foram coletados novamente os dados clínicos e sobre os hábitos de vida.

Nas Consultas T180 e T360 a nutricionista/pesquisadora aplicou novamente o Questionário de Literacia – NLS-BR.

Nas Consultas T180 e T360, foi aferido peso e altura e circunferência de cintura novamente.

A partir da nova avaliação a nutricionista informou ao participante sobre o seu diagnóstico nutricional e por meio de todos os dados coletados foram identificadas as novas necessidades, para junto com ele reavaliar o plano dietoterápico, as metas pactuadas e se necessário incorporar novas metas ou modificar aquelas pactuadas anteriormente. Ao final da consulta foi agendado com o participante as próximas atividades de acordo com o cronograma da pesquisa.

APÊNDICE 3 – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL CONSULTA DE NUTRIÇÃO		
DADOS CADASTRAIS		
Nome: _____		
Endereço: _____		Bairro: _____
Data de Nascimento: / /		
E-mail: _____		TELEFONE: _____
DADOS DEMOGRÁFICOS		
IDADE:	ESCOLARIDADE	EST CONJUGAL
	1 <9 anos 2 9 a 12 anos 3 > 12 anos	1 Solteiro(a) 2 Casado(a) ou em união consensual 3 Viúvo(a) 4 Separado ou Divorciado(a)
SEXO F M		
Renda Familiar _____ (Reais)	OCUPAÇÃO: 1 Ativo(a) 2 Aposentado(a) 3 Exerce atividades do lar 4 Desempregado 5 Auxílio doença	
VARIÁVEIS CLÍNICAS		
COMORBIDADES:		
MEDICAÇÕES EM USO		
HÁBITOS DE VIDA		
Tabagismo	Alcoolismo	
1 Sim. Tempo _____ Número de cigarros/dia _____ 2 Não 3 Ex-tabagista. Tempo _____	P18. Alcoolismo 1 Não ingere 2 Ingesta moderada 3 Ingesta mais que moderada Tempo _____	
PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA		
Realizou atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos como caminhar, fazer musculação, pedalar, dançar, fazer serviços domésticos como varrer, aspirar etc.?		_ _ vezes por semana Total por dia: _____ horas _____ minutos Total por semana _____ horas _____ minutos
MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS		
PESO: _____ Kg	ALTURA: _____ m.	CIRC CINTURA _____ cm
IMC: _____ Kg/m ² 1 Baixo Peso: < 18,5 Kg/m ² 2 Peso Saudável: (18,5 a 24,9) 3 Sobrepeso (25,0 a 29,9) 4 Obesidade		

HISTÓRICO
EXAME FÍSICO
DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
CONDUTA DIETÉTICA

APÊNDICE 5 – PROTOCOLO PARA A REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE INDIVIDUALIZADAS

Segundo a Terminologia Padronizada de Intervenção em Nutrição, a Prescrição em Nutrição (NP) recomenda que a Ingestão dietética de energia e/ou alimentos ou nutrientes, baseada em padrões de referência atuais e guias dietéticos, e na condição atual de saúde e diagnóstico em nutrição do cliente, com as seguintes abordagens:

OFERTA DE ALIMENTO E/OU NUTRIENTE (ND) - Abordagem individualizada para a provisão de alimento/nutriente.

Refeição e Lanches (1) - Episódio normal de alimentação (refeição); alimento servido entre refeições normais (lanche).

Nutrição Enteral e Parenteral (2) - Nutrição fornecida no trato gastrointestinal (GI) via sonda, cateter ou estoma (enteral) ou via intravenosa, central ou periférica (parenteral).

Terapia Nutricional Suplementar (3) - Alimentos ou bebidas comerciais ou preparados que têm o objetivo de suplementar a ingestão de energia, proteína, carboidrato, fibra e/ou lipídeo.

Assistência à Alimentação (4) - Acomodação ou assistência na alimentação.

Manejo do Ambiente de Alimentação (5) - Ajustes dos fatores onde o alimento é servido, que impactam no consumo alimentar.

Manejo de Medicamento Relacionado à Nutrição (6) - Modificação de um fármaco ou medicamento complementar/alternativo para otimizar o estado nutricional ou de saúde do cliente.

EDUCAÇÃO EM NUTRIÇÃO (E) - Processo formal para instruir e treinar clientes em uma habilidade, ou para transmitir conhecimento para que, voluntariamente, eles possam manejar ou modificar escolhas e comportamentos alimentares, nutricionais e de atividade física que podem manter ou melhorar a saúde.

Conteúdo de Educação em Nutrição (1) - Instrução ou treinamento objetivado a levar o conhecimento relacionado à nutrição.

Aplicação de Educação em Nutrição (2) - Instrução ou treinamento objetivado a levar a resultados na interpretação e/ou habilidades relacionadas à nutrição.

ACONSELHAMENTO EM NUTRIÇÃO (C) - Um processo de apoio, caracterizado pelo relacionamento colaborativo entre o conselheiro e o cliente, para estabelecer prioridades, metas e planos de ação na alimentação, nutrição e atividade física, que reconhece e estimula a responsabilidade para o autocuidado para tratar uma condição existente e promover a saúde.

COORDENAÇÃO DO CUIDADO EM NUTRIÇÃO POR UM PROFISSIONAL DA NUTRIÇÃO (RC) - Consulta com referência a ou coordenação do cuidado em nutrição com outros provedores, instituições ou agências que podem auxiliar no tratamento ou manejo de problemas relacionados à nutrição.

Tabagismo e alcoolismo

A cessação do tabagismo e do alcoolismo diminui o risco para complicações cardiovasculares e outras doenças (Brasil, 2013). Algumas recomendações consistem em:

- a) Pactuar metas para redução do número de cigarros por dia e planejar uma futura cessação do tabagismo;
- b) Atentar para a ingestão de bebidas alcoólicas, para os homens não deve ultrapassar 30 gramas de etanol e para as mulheres 15 gramas diariamente; 30 gramas é o equivalente a 625 ml de cerveja 312,5 ml de vinho e 93,7 ml de uísque, vodca e aguardente (SBC; SBH; SBN, 2010);
- c) Pactuar metas para a possível redução da ingesta alcoólica e orientar a buscar ajuda, caso necessário.

Atividades Físicas

A realização de atividades físicas reduz a incidência das Doenças Crônicas.

- a) Recomenda-se a avaliação médica para pessoas com doenças hepáticas antes do início de qualquer atividade física (SBC; SBH; SBN, 2010);
- b) Para pessoas com cardiopatia, o cuidado deve ser redobrado e necessita de avaliação com o cardiologista antes do início das atividades físicas (Brasil, 2013);
- c) Habituar-se à prática regular de atividade física aeróbica, como caminhadas por pelo menos 30 minutos por dia, 3 vezes/semana para prevenção da agudização dos agravos crônicos.SBN, 2010);
- d) O início da prática de atividades físicas deve ser gradativo, respeitando o limite fisiológico e o estado de saúde de cada indivíduo (SBC; SBH; SBN, 2010);
- e) Orientar a procura por um educador físico, caso seja necessário (Brasil, 2013);
- f) Encaminhar ao médico da unidade de saúde para adequar o tratamento medicamentoso caso haja necessidade.

APÊNDICE 6 – CRONOGRAMA DE CONSULTAS COM A NUTRICIONISTA

CONSULTA	PERÍODO	TEMÁTICA / ABORDAGEM	FORMATO
1	FEVEREIRO A JULHO 2023	Anamnese clínica. Entrevista sociodemográfica. Avaliação nutricional (dietética e antropométrica). Diagnóstico Nutricional. Aplicação do Instrumento de Literacia em Nutrição – NLS-Br com ou sem ajuda da pesquisadora. Pactuação de metas.	CONSULTA PRESENCIAL 1 (GI e GC)
2	MARÇO A AGOSTO 2023	Instrução e treinamento em uma habilidade, ou para transmitir conhecimento para que, voluntariamente, participantes possam manejar ou modificar escolhas e comportamentos alimentares, nutricionais e de atividade física que podem manter ou melhorar a saúde.	CONTATO TELEFÔNICO 01
3	ABRIL A SETEMBRO 2023	Discussão sobre os riscos potenciais dos alimentos ultraprocessados em nossa saúde.	CONTATO TELEFÔNICO 02
4	MAIO A OUTUBRO 2023	Contato de apoio, caracterizado pelo relacionamento colaborativo entre nutricionista e participante, para estabelecer prioridades, metas e planos de ação na alimentação, nutrição e atividade física, que reconhece e estimula a responsabilidade para o autocuidado para tratar uma condição existente e promover a saúde.	CONTATO TELEFÔNICO 03
5	JUNHO A NOVEMBRO 2023	Instrução ou treinamento objetivado a levar o conhecimento relacionado à nutrição. Ex: importância das fibras na dieta.	CONTATO TELEFÔNICO 04
6	JULHO A DEZEMBRO 2023	Fortalecimento dos combinados e metas pactuadas.	CONTATO TELEFÔNICO 05
7	AGOSTO 2023 A JANEIRO 2024	Anamnese clínica. Avaliação nutricional (dietética e antropométrica). Diagnóstico Nutricional. Aplicação do Instrumento de Literacia em Nutrição – NLS-Br com ou sem ajuda da pesquisadora.	CONSULTA PRESENCIAL 2 (GI)
8	SETEMBRO A FEVEREIRO 2024	Instrução e treinamento em uma habilidade, ou para transmitir conhecimento para que, voluntariamente, participantes possam manejar ou modificar escolhas e comportamentos alimentares, nutricionais e de atividade física que podem manter ou melhorar a saúde.	CONTATO TELEFÔNICO 06
9	OUTUBRO 2023 A MARÇO 2024	Percepção de seu autocuidado com sua alimentação. Fortalecimento dos combinados e metas pactuadas.	CONTATO TELEFÔNICO 07
10	NOVEMBRO 2023 A ABRIL 2024	Fortalecimento dos combinados e metas pactuadas.	CONTATO TELEFÔNICO 08

CONSULTA	PERÍODO	TEMÁTICA / ABORDAGEM	FORMATO
11	DEZEMBRO 2023 A MAIO 2024	Contato de apoio, caracterizado pelo relacionamento colaborativo entre nutricionista e participante, para estabelecer prioridades, metas e planos de ação na alimentação, nutrição e atividade física, que reconhece e estimula a responsabilidade para o autocuidado para tratar uma condição existente e promover a saúde.	CONTATO TELEFÔNICO 09
12	JANEIRO A JUNHO 2024	Fortalecimento dos combinados e metas pactuadas.	CONTATO TELEFÔNICO 10
13	FEVEREIRO A JULHO DE 2024	Anamnese clínica. Avaliação nutricional (dietética e antropométrica). Diagnóstico Nutricional. Aplicação do Instrumento de Literacia em Nutrição – NLS-Br com ou sem ajuda da pesquisadora.	CONSULTA PRESENCIAL 3 (GI e GC)

APÊNDICE 7 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

DATA: __/__/__

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Nós, **SÍLVIA MORO CONQUE SPINELLI, PROF. DRA MARIA DE FÁTIMA MANTOVANI E PROF. DRA MARIA ELIANA MADALAZZO SCHIEFERDECKER** PESQUISADORES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, ESTAMOS CONVIDANDO (O SENHOR, A SENHORA) PACIENTE DO AMBULATÓRIO DE ESTEATOSE HEPÁTICA A PARTICIPAR DE UM ESTUDO INTITULADO INTERVENÇÃO EDUCATIVA E A EVOLUÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL NA DOENÇA HEPÁTICA GORDUROSA NÃO ALCOÓLICA (DHGNA).

- a) O objetivo desta pesquisa é verificar a efetividade da ação educativa do nutricionista para a doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA) e suas interferências no estado nutricional da população de usuários do Ambulatório de esteatose hepática do Complexo Hospital de Clínicas (CHC).
- b) Caso (o Senhor, a Senhora) participe da pesquisa, será necessário comparecer em **2 encontros semestrais** (se grupo Controle) **ou 3 encontros semestrais** (se grupo intervenção) no ambulatório do Complexo Hospital de Clínicas para **além de sua consulta médica de rotina, a consulta de nutrição**, aferição de peso e estatura, circunferência de cintura, **questionário para avaliação de como o senhor procura e tem informação sobre a sua doença** e atividade educativa individual. Também serão solicitados exames laboratoriais em 2 momentos (no início do acompanhamento nutricional e no final da pesquisa) para comparativo. O questionário a ser respondido no início e no final da pesquisa serve para comparar os resultados da pesquisa. **Também serão utilizadas informações cadastrais e clínicas presentes no prontuário do CHC.**
- c) Para tanto (o Senhor, a Senhora) deverá comparecer no Ambulatório para seu **acompanhamento médico habitual**, bem como para consulta de Nutricionista avaliação dos **exames laboratoriais já previstos na rotina do Ambulatório de Esteatose hepática** do CHC; e preenchimento de questionário NLS-Br, o que levará aproximadamente 1 hora, em 2 (grupo

Rubricas:

Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE _____

controle) ou 3 encontros distintos (grupo intervenção) (no início do acompanhamento nutricional e no final da pesquisa).

d) Os participantes do grupo intervenção receberão ligações telefônicas da nutricionista por voz ou mensagens no celular após 30, 60, 90, 120, 150, 240 e 300 dias do acompanhamento para reforço dos combinados e lembrete dos encontros seguintes.

e) É possível que (o Senhor, a Senhora) experimente algum desconforto, principalmente relacionado ao momento da coleta de sangue.

Os possíveis riscos para os participantes são os desconfortos ocasionados ao responder perguntas pessoais durante a coleta de dados e a anamnese. Caso ocorra o desconforto, a pesquisadora poderá dar como encerrada a aplicação dos questionários, propondo ao participante continuar ou não em outro momento, se assim desejar ou retirar o consentimento em qualquer momento que julgarem necessário. Também, poderá haver constrangimento na mensuração dos dados antropométricos, que serão minimizados pelo atendimento privativo e pela solicitação de uso de roupas leves.

Os benefícios esperados com essa pesquisa são o acompanhamento nutricional e dietoterápico das condições de saúde, embora nem sempre (o Senhor, a Senhora) seja diretamente beneficiado(a) por sua participação neste estudo.

As pesquisadoras Maria de Fátima Mantovani e Silvia Moro Conque Spinelli responsáveis por este estudo poderão ser localizadas no **endereço:** Av. Pref. Lothario Meissner, 632, 3º andar. **Bairro:** Jardim Botânico, **Cidade de** CURITIBA, **CEP:** 80210170, **telefone:** (41) 33605000. Também no telefone (41) 999715611 para esclarecer eventuais dúvidas que o senhor | a senhora possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo. Em caso de emergência o senhor | a senhora também pode me contatar, Silvia Moro Conque Spinelli, no número (41) 999715611 em qualquer horário.

Se (o Senhor, a Senhora) tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, poderá contatar o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos –

Rubricas:

Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE _____

CEP/HC/UPFR pelo Telefone 3360-1041 das 08:00 horas as 16:30 horas de segunda a sexta-feira. O CEP é de um grupo de indivíduos com conhecimentos científicos e não científicos que realizam a revisão ética inicial e continuada do estudo de pesquisa para mantê-lo seguro e proteger seus direitos.

Neste estudo será utilizado um grupo controle e um grupo intervenção. Isto significa que (o Senhor, a Senhora) poderá receber um tratamento já padronizado para a pesquisa (grupo controle).

A sua participação neste estudo é voluntária e se o (a) Senhor(a) não quiser mais fazer parte da pesquisa, poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado. O seu (atendimento e/ou tratamento) está garantido e não será interrompido o (o Senhor, a Senhora) desista de participar.

As informações relacionadas ao estudo poderão conhecidas por pessoas autorizadas como médico ou enfermeiro. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, será feito sob forma codificada, para que a sua identidade seja preservada e seja mantida a confidencialidade. Seu anonimato também será respeitado; tão logo seja encerrada a pesquisa, o conteúdo será desgravado ou destruído.

O material obtido (questionários e registros escritos realizados durante as consultas) será utilizado unicamente para esta pesquisa e será destruído ou descartado pelas pesquisadoras ao término do estudo, dentro de 5 anos.

As despesas necessárias para a realização da pesquisa: exames médicos, materiais educativos, materiais descartáveis não são de sua responsabilidade e o senhor / a senhora não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação.

Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

Rubricas:

Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE _____

Eu, _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim nem para meu tratamento ou atendimento ordinários que eu possa receber de forma rotineira na Instituição. Eu entendi o que não posso fazer durante a pesquisa e fui informado que serei atendido sem custos para mim se eu apresentar algum problema diretamente relacionado ao desenvolvimento da pesquisa.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Nome por extenso, legível do Participante e/ou Responsável Legal

Assinatura do Participante e/ou Responsável Legal

(Somente para o responsável do projeto)

Declaro que obtive, de forma apropriada e voluntária, o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante ou seu representante legal para a participação neste estudo.

Sílvia Moro Conque Spinelli
Pesquisadora

Assinatura do Pesquisador e/ou quem aplicou o TCLE

Curitiba, 28 de fevereiro de 2023.

<p>Rubricas: Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____ Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE _____</p>
--

ANEXO 1 – TERMINOLOGIAS PADRONIZADAS DE AVALIAÇÃO, DIAGNÓSTICO E INTERVENÇÃO EM NUTRIÇÃO DO PROCESSO DE CUIDADO EM NUTRIÇÃO

Ficha de AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO E AFERIÇÃO EM NUTRIÇÃO

	Código da TPCN		Código da TPCN		Código da TPCN
DOMÍNIO: HISTÓRIA RELACIONADA À ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (FH)		Ingestão de proteína (1.5.3)		Administração de Alimento e Nutriente (2)	
<i>Ingestão de alimento e nutriente, administração de alimento e nutriente, uso de medicamento e remédio complementar/alternativo, conhecimento/crença/attitudes, comportamento, disponibilidade de alimento e suprimento, atividade física e função, e medidas centradas no cliente relacionadas à nutrição.</i>		<input type="checkbox"/> Ingestão total de proteína	FH-1.5.3.1	<i>Dietas atual e prévias e/ou modificações alimentares, ambiente de alimentação e administração de nutrição via enteral e parenteral.</i>	
Ingestão de Alimento e Nutriente (1)		<input type="checkbox"/> Ingestão de proteína de alto valor biológico	FH-1.5.3.2	História da Dieta (2.1)	
<i>Composição e adequação da ingestão de alimento e nutriente, padrões de refeição e lanche, dietas atual e prévias e/ou modificações alimentares.</i>		<input type="checkbox"/> Ingestão de caseína	FH-1.5.3.3	<i>Descrição de alimento e bebida regularmente providos ou consumidos, dietas passadas seguidas ou prescritas, aconselhamento recebido e o ambiente de alimentação.</i>	
Ingestão de Energia (1.1)		<input type="checkbox"/> Ingestão de proteína do soro do leite (whey)	FH-1.5.3.4	Prescrição da dieta (2.1.1)	
Ingestão de Energia (1.1.1)		<input type="checkbox"/> Ingestão de glúten	FH-1.5.3.5	<input type="checkbox"/> Prescrição de dieta geral, saudável	FH-2.1.1.1
<input type="checkbox"/> Ingestão total de energia	FH-1.1.1.1	<input type="checkbox"/> Ingestão de proteína natural	FH-1.5.3.6	<input type="checkbox"/> Prescrição de dieta modificada	FH-2.1.1.2
Ingestão de Alimento e Bebida (1.2)		Ingestão de aminoácido (1.5.4)		<input type="checkbox"/> Prescrição de nutrição enteral	FH-2.1.1.3
<i>Tipo, quantidade e padrão de ingestão de alimentos e grupos alimentares, índices de qualidade da dieta, ingestão de líquidos, leite humano e fórmulas infantis.</i>		<input type="checkbox"/> Ingestão total de aminoácido	FH-1.5.4.1	<input type="checkbox"/> Prescrição de nutrição parenteral	FH-2.1.1.4
Ingestão de líquido/bebida (1.2.1)		<input type="checkbox"/> Ingestão de aminoácido essencial	FH-1.5.4.2	Experiência de dieta (2.1.2)	
<input type="checkbox"/> Líquidos orais	FH-1.2.1.1	<input type="checkbox"/> Ingestão de histamina	FH-1.5.4.2.1	<input type="checkbox"/> Dietas prescritas previamente	FH-2.1.2.1
<input type="checkbox"/> Líquidos derivados de alimento	FH-1.2.1.2	<input type="checkbox"/> Ingestão de metionina	FH-1.5.4.2.2	<input type="checkbox"/> Dieta/educação/aconselhamento em nutrição prévio	FH-2.1.2.2
<input type="checkbox"/> Refeição líquida de substituição ou suplemento	FH-1.2.1.3	<input type="checkbox"/> Ingestão de isoleucina	FH-1.5.4.2.3	<input type="checkbox"/> Dieta auto-selecionada seguida	FH-2.1.2.3
Ingestão de alimento (1.2.2)		<input type="checkbox"/> Ingestão de leucina	FH-1.5.4.2.4	<input type="checkbox"/> Tentativas de fazer dieta	FH-2.1.2.4
<input type="checkbox"/> Quantidade de alimento	FH-1.2.2.1	<input type="checkbox"/> Ingestão de lisina	FH-1.5.4.2.5	<input type="checkbox"/> Alergias alimentares	FH-2.1.2.5
<input type="checkbox"/> Tipos de alimentos/refeições	FH-1.2.2.2	<input type="checkbox"/> Ingestão de treonina	FH-1.5.4.2.6	<input type="checkbox"/> Intolerância alimentar	FH-2.1.2.6
<input type="checkbox"/> Padrão de refeição/lanche	FH-1.2.2.3	<input type="checkbox"/> Ingestão de triptofano	FH-1.5.4.2.7	Ambiente de alimentação (2.1.3)	
<input type="checkbox"/> Índice de qualidade da dieta	FH-1.2.2.4	<input type="checkbox"/> Ingestão de fenilalanina	FH-1.5.4.2.8	<input type="checkbox"/> Localização	FH-2.1.3.1
<input type="checkbox"/> Variedade alimentar	FH-1.2.2.5	<input type="checkbox"/> Ingestão de valina	FH-1.5.4.2.9	<input type="checkbox"/> Atmosfera	FH-2.1.3.2
Ingestão de leite humano/fórmula infantil (1.2.3)		<input type="checkbox"/> Ingestão de aminoácido não essencial	FH-1.5.4.3	<input type="checkbox"/> Cuidador/companhia	FH-2.1.3.3
<input type="checkbox"/> Ingestão de leite humano	FH-1.2.3.1	<input type="checkbox"/> Ingestão de arginina	FH-1.5.4.3.1	<input type="checkbox"/> Acomodações/instalações apropriadas para amamentação	FH-2.1.3.4
<input type="checkbox"/> Ingestão de fórmula infantil	FH-1.2.3.2	<input type="checkbox"/> Ingestão de glutamina	FH-1.5.4.3.2	<input type="checkbox"/> Alimenta-se sozinho	FH-2.1.3.5
Ingestão Enteral e Parenteral (1.3)		<input type="checkbox"/> Ingestão de homocisteína	FH-1.5.4.3.3	Administração de nutrição enteral e parenteral (2.1.4)	
<i>Ingestão de suporte nutricional de todas as fontes, incluindo via enteral e parenteral.</i>		<input type="checkbox"/> Ingestão de tiramina	FH-1.5.4.3.4	<input type="checkbox"/> Acesso enteral	FH-2.1.4.1
Ingestão de nutrição enteral (1.3.1)		<input type="checkbox"/> Ingestão de tirosina	FH-1.5.4.3.5	<input type="checkbox"/> Acesso parenteral	FH-2.1.4.2
<input type="checkbox"/> Fórmula/solução de nutrição enteral	FH-1.3.1.1	Ingestão de carboidrato (1.5.5)		<input type="checkbox"/> Posição corporal, NE	FH-2.1.4.3
<input type="checkbox"/> Lavagem de sonda de alimentação	FH-1.3.1.2	<input type="checkbox"/> Ingestão total de carboidrato	FH-1.5.5.1	Jejum (2.1.5)	
Ingestão de nutrição parenteral (1.3.2)		<input type="checkbox"/> Ingestão de carboidrato complexo	FH-1.5.5.2	<input type="checkbox"/> Padrão de jejum em um dia do ano, relatado	FH-2.1.5.1
<input type="checkbox"/> Fórmula/solução de nutrição parenteral	FH-1.3.2.1	<input type="checkbox"/> Ingestão de carboidrato simples	FH-1.5.5.3	<input type="checkbox"/> Padrão de jejum em uma semana do ano, relatado	FH-2.1.5.2
<input type="checkbox"/> Líquidos IV	FH-1.3.2.2	<input type="checkbox"/> Ingestão de galactose	FH-1.5.5.4	<input type="checkbox"/> Padrão de jejum em um mês do ano, relatado	FH-2.1.5.3
Ingestão de Substâncias Bioativas (1.4)		<input type="checkbox"/> Ingestão de lactose	FH-1.5.5.5	<input type="checkbox"/> Padrão de jejum em um ano, relatado	FH-2.1.5.4
<i>Ingestão de álcool, ésteres de estanol e estero vegetal, proteína de soja, psilium e B-glucano, e cafeína proveniente de todas as fontes, incluindo alimentos, bebidas, suplementos, via enteral e parenteral.</i>		<input type="checkbox"/> Ingestão de frutose	FH-1.5.5.6	<input type="checkbox"/> Tolerância ao jejum, relatado	FH-2.1.5.5
Ingestão de álcool (1.4.1)		<input type="checkbox"/> Valor total diário estimado de índice glicêmico	FH-1.5.5.7		
<input type="checkbox"/> Tamanho/volume da bebida	FH-1.4.1.1	<input type="checkbox"/> Estimativa diária total da carga glicêmica	FH-1.5.5.8		
<input type="checkbox"/> Frequência	FH-1.4.1.2	<input type="checkbox"/> Carboidrato total da dieta	FH-1.5.5.9		
<input type="checkbox"/> Padrão de consumo de álcool	FH-1.4.1.3	<input type="checkbox"/> Carboidrato total da nutrição enteral	FH-1.5.5.10		
Ingestão de substância bioativa (1.4.2)		<input type="checkbox"/> Carboidrato total da nutrição parenteral	FH-1.5.5.11		
<input type="checkbox"/> Ingestão de éster de estanol vegetal	FH-1.4.2.1	<input type="checkbox"/> Carboidrato total de líquidos intravenosos	FH-1.5.5.12		
<input type="checkbox"/> Ingestão de éster de estero vegetal (fitosterol)	FH-1.4.2.2	<input type="checkbox"/> Relação insulina:carboidrato	FH-1.5.5.13	Uso de Medicamento e de Remédio Complementar/Alternativo (3)	
<input type="checkbox"/> Ingestão de proteína de soja	FH-1.4.2.3	Ingestão de fibra (1.5.6)		<i>Prescrição de medicamentos sem receita médica, incluindo uso de preparações de ervas, remédios e produtos complementares/alternativos.</i>	
<input type="checkbox"/> Ingestão de psilium	FH-1.4.2.4	<input type="checkbox"/> Ingestão total de fibra	FH-1.5.6.1	Medicamentos (3.1)	
<input type="checkbox"/> Ingestão de B-glucano	FH-1.4.2.5	<input type="checkbox"/> Ingestão de fibra solúvel	FH-1.5.6.2	<input type="checkbox"/> Uso de medicamento com receita	FH-3.1.1
<input type="checkbox"/> Ingestão de aditivo alimentar (especificar)	FH-1.4.2.6	<input type="checkbox"/> Ingestão de fibra insolúvel	FH-1.5.6.3	<input type="checkbox"/> Fator de sensibilidade à insulina	FH-3.1.1.1
<input type="checkbox"/> Outro (especificar)	FH-1.4.2.7	Ingestão de Micronutriente (1.6)		<input type="checkbox"/> Uso de medicamento sem receita	FH-3.1.2
Ingestão de cafeína (1.4.3)		<i>Ingestão de vitamina e mineral proveniente de todas as fontes, incluindo alimentos, bebidas, suplementos, via enteral e parenteral.</i>		<input type="checkbox"/> Mal uso de medicamento	FH-3.1.3
<input type="checkbox"/> Ingestão total de cafeína	FH-1.4.3.1	Ingestão de vitamina (1.6.1)		Substâncias complementares/alternativas (3.2)	
Ingestão de Macronutrientes (1.5)		<input type="checkbox"/> A	FH-1.6.1.1	<input type="checkbox"/> Uso de substâncias complementares/alternativas relacionadas à nutrição	FH-3.2.1
<i>Ingestão de gordura e colesterol, proteína, carboidrato e fibra provenientes de todas as fontes, incluindo alimentos, bebidas, suplementos, via enteral e parenteral.</i>		<input type="checkbox"/> C	FH-1.6.1.2		
Ingestão de gorduras (1.5.1)		<input type="checkbox"/> D	FH-1.6.1.3	Conhecimento/Crenças/Atitudes (4)	
<input type="checkbox"/> Ingestão total de gordura	FH-1.5.1.1	<input type="checkbox"/> E	FH-1.6.1.4	<i>Compreensão de conceitos relacionados à nutrição e convicção da verdade e sentimentos/emoções em direção a algumas citações relacionadas à nutrição ou fenômeno, juntamente com o preparo para mudanças em comportamentos relacionados à nutrição.</i>	
<input type="checkbox"/> Ingestão de gordura saturada	FH-1.5.1.2	<input type="checkbox"/> K	FH-1.6.1.5	Conhecimento/capacidade em alimentação e nutrição (4.1)	
<input type="checkbox"/> Ingestão de ácido graxo trans	FH-1.5.1.3	<input type="checkbox"/> Tiamina	FH-1.6.1.6	<input type="checkbox"/> Área(s) e nível de conhecimento/capacidade	FH-4.1.1
<input type="checkbox"/> Ingestão de gordura polinsaturada	FH-1.5.1.4	<input type="checkbox"/> Riboflavina	FH-1.6.1.7	<input type="checkbox"/> Diagnóstico específico ou escore global de conhecimento relacionado à nutrição	FH-4.1.2
<input type="checkbox"/> Ingestão de ácido linoleico	FH-1.5.1.4.1	<input type="checkbox"/> Niacina	FH-1.6.1.8	Crenças e atitudes (4.2)	
<input type="checkbox"/> Ingestão de gordura monoinsaturada	FH-1.5.1.5	<input type="checkbox"/> Folato	FH-1.6.1.9	<input type="checkbox"/> Conflito com sistema de valor pessoal/familiar	FH-4.2.1
<input type="checkbox"/> Ingestão de ácido graxo ômega-3	FH-1.5.1.6	<input type="checkbox"/> B ₆	FH-1.6.1.10	<input type="checkbox"/> Conflito com sistema de valor pessoal/familiar	FH-4.2.1
<input type="checkbox"/> Ingestão de ácido alfa-linoleico	FH-1.5.1.6.1	<input type="checkbox"/> B ₁₂	FH-1.6.1.11	<input type="checkbox"/> Imagem corporal distorcida	FH-4.2.2
<input type="checkbox"/> Ingestão de ácido eicosapentaenóico	FH-1.5.1.6.2	<input type="checkbox"/> Ácido pantotênico	FH-1.6.1.12	<input type="checkbox"/> Decisões de final de vida	FH-4.2.3
<input type="checkbox"/> Ingestão de ácido docosahexaenóico	FH-1.5.1.6.3	<input type="checkbox"/> Biotina	FH-1.6.1.13	<input type="checkbox"/> Motivação	FH-4.2.4
<input type="checkbox"/> Ingestão de ácido graxo essencial	FH-1.5.1.7	<input type="checkbox"/> Multivitamínico	FH-1.6.1.14	<input type="checkbox"/> Preocupação com alimentos/nutrientes	FH-4.2.5
<input type="checkbox"/> Ingestão de triglicerídeos de cadeia média	FH-1.5.1.8	Ingestão de mineral/elemento (1.6.2)		<input type="checkbox"/> Preocupação com peso	FH-4.2.6
Ingestão de colesterol (1.5.2)		<input type="checkbox"/> Cálcio	FH-1.6.2.1	<input type="checkbox"/> Preparo para mudança de comportamentos relacionados à nutrição	FH-4.2.7
<input type="checkbox"/> Ingestão de colesterol da dieta	FH-1.5.2.1	<input type="checkbox"/> Cloreto	FH-1.6.2.2	<input type="checkbox"/> Auto-eficácia	FH-4.2.8
		<input type="checkbox"/> Ferro	FH-1.6.2.3	<input type="checkbox"/> Auto-conversa/cognições	FH-4.2.9
		<input type="checkbox"/> Magnésio	FH-1.6.2.4	<input type="checkbox"/> Metas não realistas relacionados à nutrição	FH-4.2.10
		<input type="checkbox"/> Potássio	FH-1.6.2.5	<input type="checkbox"/> Crenças/attitudes não científicas	FH-4.2.11
		<input type="checkbox"/> Fósforo	FH-1.6.2.6	<input type="checkbox"/> Preferências alimentares	FH-4.2.12
		<input type="checkbox"/> Sódio	FH-1.6.2.7	<input type="checkbox"/> Emoções	FH-4.2.13
		<input type="checkbox"/> Zinco	FH-1.6.2.8		
		<input type="checkbox"/> Sulfato	FH-1.6.2.9		
		<input type="checkbox"/> Flúor	FH-1.6.2.10		
		<input type="checkbox"/> Cobre	FH-1.6.2.11		
		<input type="checkbox"/> Iodo	FH-1.6.2.12		
		<input type="checkbox"/> Selênio	FH-1.6.2.13		
		<input type="checkbox"/> Manganês	FH-1.6.2.14		
		<input type="checkbox"/> Cromo	FH-1.6.2.15		
		<input type="checkbox"/> Molibdênio	FH-1.6.2.16		
		<input type="checkbox"/> Boro	FH-1.6.2.17		
		<input type="checkbox"/> Cobalto	FH-1.6.2.18		
		<input type="checkbox"/> Multimineral	FH-1.6.2.19		
		<input type="checkbox"/> Multi elemento-traço	FH-1.6.2.20		

	Código da TPCN		Código da TPCN		Código da TPCN
Comportamento evasivo (5.2)		Fatores que afetam o acesso à atividade física (7.4)		<input type="checkbox"/> Estimativas de compartimento corporal	AD-1.1.7
<input type="checkbox"/> Evasão	FH-5.2.1	<input type="checkbox"/> Segurança na vizinhança	FH-7.4.1	<input type="checkbox"/> Percentagem de gordura corporal	AD-1.1.7.1
<input type="checkbox"/> Ingestão restritiva	FH-5.2.2	<input type="checkbox"/> Caminhabilidade na vizinhança	FH-7.4.2	<input type="checkbox"/> Técnica de percentagem de gordura corporal	AD-1.1.7.2
<input type="checkbox"/> Causa do comportamento evasivo	FH-5.2.3	<input type="checkbox"/> Proximidade de parques/espço verde	FH-7.4.3	<input type="checkbox"/> Área de superfície corporal	AD-1.1.7.3
Comportamento de compulsão e purgação (5.3)		<input type="checkbox"/> Acesso a locais/programas designados à atividade física	FH-7.4.4	<input type="checkbox"/> Área de superfície corporal calculada	AD-1.1.7.4
<input type="checkbox"/> Comportamento alimentar compulsivo	FH-5.3.1			<input type="checkbox"/> Idade óssea	AD-1.1.7.5
<input type="checkbox"/> Comportamento de purgação	FH-5.3.2			<input type="checkbox"/> Escore t de densidade mineral óssea	AD-1.1.7.6
Comportamento durante as refeições (5.4)		Medidas Centralizadas no Cliente Relacionadas à Nutrição (8)		<input type="checkbox"/> Escore z de densidade mineral óssea	AD-1.1.7.7
<input type="checkbox"/> Duração da refeição	FH-5.4.1	<i>Percepção do cliente sobre a intervenção em nutrição e seu impacto na vida.</i>		<input type="checkbox"/> Técnica de densidade mineral óssea	AD-1.1.7.8
<input type="checkbox"/> Percentual de tempo da refeição usado para comer	FH-5.4.2	Qualidade de vida nutricional (8.1)		<input type="checkbox"/> Circunferência muscular do braço	AD-1.1.7.9
<input type="checkbox"/> Preferência por beber ao invés de comer	FH-5.4.3	<input type="checkbox"/> Respostas à qualidade de vida relacionada à nutrição	FH-8.1.1	<input type="checkbox"/> Percentil da circunferência muscular do braço	AD-1.1.7.10
<input type="checkbox"/> Recusa em comer/mastigar	FH-5.4.4			<input type="checkbox"/> Dobra cutânea do tríceps	AD-1.1.7.11
<input type="checkbox"/> Cospe alimento da boca	FH-5.4.5			<input type="checkbox"/> Percentil da dobra cutânea do tríceps	AD-1.1.7.12
<input type="checkbox"/> Ruminação	FH-5.4.6			<input type="checkbox"/> Escore z da dobra cutânea do tríceps	AD-1.1.7.13
<input type="checkbox"/> Fadiga durante o processo de alimentação do cliente/cuidador, resultando em ingestão subótima	FH-5.4.7	MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS (AD)		<input type="checkbox"/> Circunferência da cintura	AD-1.1.7.14
<input type="checkbox"/> Disposição para experimentar novos alimentos	FH-5.4.8	<i>Altura, peso, índice de massa corporal (IMC), categorias de índices/percentis de padrão de crescimento e história de peso.</i>		<input type="checkbox"/> Ponto mais estreito da circunferência da cintura	AD-1.1.7.15
<input type="checkbox"/> Número limitado de alimentos aceitos	FH-5.4.9	História da composição corporal/crescimento/peso (AD-1.1)		<input type="checkbox"/> Circunferência da cintura na crista ilíaca	AD-1.1.7.16
<input type="checkbox"/> Preferências sensoriais rígidas	FH-5.4.10	<input type="checkbox"/> Estatura	AD-1.1.1	<input type="checkbox"/> Circunferência do quadril	AD-1.1.7.17
Rede social (5.5)		<input type="checkbox"/> Estatura medida	AD-1.1.1.1	<input type="checkbox"/> Relação cintura/quadril	AD-1.1.7.18
<input type="checkbox"/> Capacidade para construir e utilizar rede social	FH-5.5.1	<input type="checkbox"/> Comprimento medido	AD-1.1.1.2	<input type="checkbox"/> Circunferência do braço	AD-1.1.7.19
Fatores que Afetam o Acesso a Alimentos e Suprimentos Relacionados à Alimentação e Nutrição (6)		<input type="checkbox"/> Comprimento de nascimento	AD-1.1.1.3	<input type="checkbox"/> Circunferência do braço esquerdo	AD-1.1.7.20
<i>Fatores que afetam a ingestão e disponibilidade de quantidade suficiente de alimentos seguros e saudáveis, assim como suprimentos relacionados à alimentação e nutrição.</i>		<input type="checkbox"/> Estatura pré amputação medida	AD-1.1.1.4	<input type="checkbox"/> Escore z da circunferência do braço	AD-1.1.7.21
Participação em programa de alimentação/nutrição (6.1)		<input type="checkbox"/> Estatura pré amputação estimada	AD-1.1.1.5		
<input type="checkbox"/> Elegibilidade para programas governamentais	FH-6.1.1	<input type="checkbox"/> Estatura estimada	AD-1.1.1.6		
<input type="checkbox"/> Participação em programas governamentais	FH-6.1.2	<input type="checkbox"/> Estatura relatada	AD-1.1.1.7		
<input type="checkbox"/> Elegibilidade para programas comunitários	FH-6.1.3	<input type="checkbox"/> Pico de estatura de adulto medida	AD-1.1.1.8		
<input type="checkbox"/> Participação em programas comunitários	FH-6.1.4	<input type="checkbox"/> Pico de estatura de adulto relatada	AD-1.1.1.9		
Disponibilidade de alimento/refeição seguro (6.2)		<input type="checkbox"/> Altura do joelho	AD-1.1.1.10		
<input type="checkbox"/> Disponibilidade de locais de compra	FH-6.2.1	<input type="checkbox"/> Comprimento da tíbia	AD-1.1.1.11		
<input type="checkbox"/> Aquisição de alimento seguro	FH-6.2.2	<input type="checkbox"/> Extensão (envergadura) dos braços	AD-1.1.1.12		
<input type="checkbox"/> Instalações apropriadas para preparo de refeições	FH-6.2.3	<input type="checkbox"/> Semi extensão dos braços	AD-1.1.1.13		
<input type="checkbox"/> Disponibilidade de armazenamento seguro de alimentos	FH-6.2.4	<input type="checkbox"/> Meia extensão dos braços	AD-1.1.1.14		
<input type="checkbox"/> Técnica apropriada de armazenamento	FH-6.2.5	<input type="checkbox"/> Aparelho de medida da estatura	AD-1.1.1.15		
<input type="checkbox"/> Identificação de alimento seguro	FH-6.2.6	<input type="checkbox"/> Peso	AD-1.1.2		
Disponibilidade de água segura (6.3)		<input type="checkbox"/> Peso medido	AD-1.1.2.1		
<input type="checkbox"/> Disponibilidade de água potável	FH-6.3.1	<input type="checkbox"/> Peso relatado	AD-1.1.2.2		
<input type="checkbox"/> Descontaminação apropriada da água	FH-6.3.2	<input type="checkbox"/> Pico de peso relatado	AD-1.1.2.3		
Disponibilidade de suprimento relacionado à alimentação e nutrição (6.4)		<input type="checkbox"/> Pico de peso medido	AD-1.1.2.4		
<input type="checkbox"/> Acesso a suprimentos relacionados à alimentação e nutrição	FH-6.4.1	<input type="checkbox"/> Peso usual (PU) relatado	AD-1.1.2.5		
<input type="checkbox"/> Acesso a aparelhos de assistência à alimentação	FH-6.4.2	<input type="checkbox"/> Percentagem do PU	AD-1.1.2.6		
<input type="checkbox"/> Acesso a aparelhos de assistência ao preparo de alimentos	FH-6.4.3	<input type="checkbox"/> Peso de nascimento	AD-1.1.2.7		
		<input type="checkbox"/> Peso pré gestação relatado	AD-1.1.2.8		
		<input type="checkbox"/> Peso calculado	AD-1.1.2.9		
		<input type="checkbox"/> Peso seco estimado	AD-1.1.2.10		
		<input type="checkbox"/> Peso pré amputação medido	AD-1.1.2.11		
		<input type="checkbox"/> Peso pré amputação estimado	AD-1.1.2.12		
		<input type="checkbox"/> Peso pós amputação medido	AD-1.1.2.13		
		<input type="checkbox"/> Peso pós amputação estimado	AD-1.1.2.14		
		<input type="checkbox"/> Peso pré diálise	AD-1.1.2.15		
		<input type="checkbox"/> Peso pós diálise	AD-1.1.2.16		
Atividade Física e Função (7)		<input type="checkbox"/> Composição (estrutura)	AD-1.1.3		
<i>Atividade física, capacidade cognitiva e física para engajar em tarefas específicas, ex: amamentação e autoalimentação.</i>		<input type="checkbox"/> Tamanho da composição	AD-1.1.3.1		
Amamentação (7.1)		<input type="checkbox"/> Circunferência do punho	AD-1.1.3.2		
<input type="checkbox"/> Iniciação da amamentação	FH-7.1.1	<input type="checkbox"/> Mudança de peso	AD-1.1.4		
<input type="checkbox"/> Duração da amamentação	FH-7.1.2	<input type="checkbox"/> Ganho de peso	AD-1.1.4.1		
<input type="checkbox"/> Amamentação exclusiva	FH-7.1.3	<input type="checkbox"/> Perda de peso	AD-1.1.4.2		
<input type="checkbox"/> Problemas na amamentação	FH-7.1.4	<input type="checkbox"/> Percentagem de mudança de peso	AD-1.1.4.3		
Atividades diárias de vida (ADV) e atividades instrumentais diárias de vida (ADV) relacionadas à nutrição (7.2)		<input type="checkbox"/> Ganho de peso interdiálitico medido	AD-1.1.4.4		
<input type="checkbox"/> Capacidade física para completar tarefas de preparo de refeições	FH-7.2.1	<input type="checkbox"/> Perda de peso interdiálitico medido	AD-1.1.4.5		
<input type="checkbox"/> Capacidade física para comer sozinho	FH-7.2.2	<input type="checkbox"/> Ganho de peso gestacional medido	AD-1.1.4.6		
<input type="checkbox"/> Capacidade de se posicionar em relação ao prato	FH-7.2.3	<input type="checkbox"/> Perda de peso gestacional medido	AD-1.1.4.7		
<input type="checkbox"/> Recebimento de assistência para comer	FH-7.2.4	<input type="checkbox"/> Mudança de peso intencional	AD-1.1.4.8		
<input type="checkbox"/> Capacidade para usar aparelhos adaptativos para a alimentação	FH-7.2.5	<input type="checkbox"/> Massa corporal	AD-1.1.5		
<input type="checkbox"/> Capacidade cognitiva para completar tarefas de preparo de refeições	FH-7.2.6	<input type="checkbox"/> IMC	AD-1.1.5.1		
<input type="checkbox"/> Capacidade de lembrar de comer	FH-7.2.7	<input type="checkbox"/> Relação do IMC atual para o saudável máximo	AD-1.1.5.2		
<input type="checkbox"/> Capacidade de lembrar o que comeu	FH-7.2.8	<input type="checkbox"/> Índices de padrão de crescimento	AD-1.1.6		
<input type="checkbox"/> Pontuação do Mini Exame do Estado Mental	FH-7.2.9	<input type="checkbox"/> Percentil do IMC para idade	AD-1.1.6.1		
<input type="checkbox"/> Pontuação de atividades de vida diária (AVDs) relacionadas à nutrição	FH-7.2.10	<input type="checkbox"/> Escore z do IMC para idade	AD-1.1.6.2		
<input type="checkbox"/> Pontuação de atividades instrumentais de vida diária (AVDs) relacionadas à nutrição	FH-7.2.11	<input type="checkbox"/> Circunferência da cabeça	AD-1.1.6.3		
		<input type="checkbox"/> Circunferência da cabeça ao nascimento	AD-1.1.6.4		
		<input type="checkbox"/> Percentil da circunferência da cabeça para idade	AD-1.1.6.5		
Atividade física (7.3)		<input type="checkbox"/> Escore z da circunferência da cabeça para idade	AD-1.1.6.6		
<input type="checkbox"/> História de atividade física	FH-7.3.1	<input type="checkbox"/> Percentil do comprimento para idade	AD-1.1.6.7		
<input type="checkbox"/> Regularidade	FH-7.3.2	<input type="checkbox"/> Escore z do comprimento para idade	AD-1.1.6.8		
<input type="checkbox"/> Frequência	FH-7.3.3	<input type="checkbox"/> Percentil da estatura para idade	AD-1.1.6.9		
<input type="checkbox"/> Duração	FH-7.3.4	<input type="checkbox"/> Escore z da estatura para idade	AD-1.1.6.10		
<input type="checkbox"/> Intensidade	FH-7.3.5	<input type="checkbox"/> Percentil do peso para comprimento	AD-1.1.6.11		
<input type="checkbox"/> Tipo de atividade física	FH-7.3.6	<input type="checkbox"/> Escore z do peso para comprimento	AD-1.1.6.12		
<input type="checkbox"/> Força	FH-7.3.7	<input type="checkbox"/> Percentil do peso para idade	AD-1.1.6.13		
<input type="checkbox"/> Tempo em TV/tela	FH-7.3.8	<input type="checkbox"/> Escore z do peso para idade	AD-1.1.6.14		
<input type="checkbox"/> Outro tempo de atividade sedentária	FH-7.3.9	<input type="checkbox"/> Percentil do peso para estatura	AD-1.1.6.15		
<input type="checkbox"/> Movimento físico involuntário	FH-7.3.10	<input type="checkbox"/> Escore z do peso para estatura	AD-1.1.6.16		
<input type="checkbox"/> Termogênese sem atividade física	FH-7.3.11	<input type="checkbox"/> Comparativo da estatura média dos pais	AD-1.1.6.17		

DADOS BIOQUÍMICOS, TESTES E PROCEDIMENTOS CLÍNICOS (BD)
Dados laboratoriais (ex.: eletrólitos, glicose e painel de lipídeos) e testes (ex.: tempo de esvaziamento gástrico, taxa metabólica de repouso).

Equilíbrio ácido-básico (1.1)	
<input type="checkbox"/> pH arterial	BD-1.1.1
<input type="checkbox"/> Bicarbonato arterial	BD-1.1.2
<input type="checkbox"/> Pressão parcial de dióxido de carbono em sangue arterial, PaCO ₂	BD-1.1.3
<input type="checkbox"/> Pressão parcial de oxigênio em sangue arterial, PaO ₂	BD-1.1.4
<input type="checkbox"/> pH venoso	BD-1.1.5
<input type="checkbox"/> Bicarbonato venoso	BD-1.1.6
Perfil de eletrólitos e renal (1.2)	
<input type="checkbox"/> Ureia	BD-1.2.1
<input type="checkbox"/> Creatinina	BD-1.2.2
<input type="checkbox"/> Taxa ureia:creatinina	BD-1.2.3
<input type="checkbox"/> Taxa de filtração glomerular	BD-1.2.4
<input type="checkbox"/> Sódio	BD-1.2.5
<input type="checkbox"/> Cloreto	BD-1.2.6
<input type="checkbox"/> Potássio	BD-1.2.7
<input type="checkbox"/> Magnésio	BD-1.2.8
<input type="checkbox"/> Cálcio, sérico	BD-1.2.9
<input type="checkbox"/> Cálcio, ionizado	BD-1.2.10
<input type="checkbox"/> Fósforo	BD-1.2.11
<input type="checkbox"/> Osmolalidade sérica	BD-1.2.12
<input type="checkbox"/> Homônio da paratireoide	BD-1.2.13
Perfil de ácidos graxos essenciais (1.3)	
<input type="checkbox"/> Taxa trieno:tetraeno	BD-1.3.1
Perfil gastrointestinal (1.4)	
<input type="checkbox"/> Fosfatase alcalina	BD-1.4.1
<input type="checkbox"/> Alanina aminotransferase, ALT	BD-1.4.2
<input type="checkbox"/> Aspartato aminotransferase, AST	BD-1.4.3
<input type="checkbox"/> Gama glutamyl transferase, GGT	BD-1.4.4
<input type="checkbox"/> Volume residual gástrico	BD-1.4.5
<input type="checkbox"/> Bilirrubina, total	BD-1.4.6
<input type="checkbox"/> Amônia, sérica	BD-1.4.7
<input type="checkbox"/> Exame toxicológico, incluindo álcool	BD-1.4.8
<input type="checkbox"/> Tempo da protrombina, PT	BD-1.4.9
<input type="checkbox"/> Tempo parcial da tromboplastina, PTT	BD-1.4.10
<input type="checkbox"/> INR (taxa)	BD-1.4.11
<input type="checkbox"/> Amilase	BD-1.4.12
<input type="checkbox"/> Lipase	BD-1.4.13
<input type="checkbox"/> Gordura fecal, 24 horas	BD-1.4.14
<input type="checkbox"/> Gordura fecal, 72 horas	BD-1.4.15
<input type="checkbox"/> Gordura fecal, qualitativa	BD-1.4.16
<input type="checkbox"/> Calprotectina fecal	BD-1.4.17
<input type="checkbox"/> Lactoferrina fecal	BD-1.4.18
<input type="checkbox"/> Elastase pancreática	BD-1.4.19
<input type="checkbox"/> Nucleotidase 5	BD-1.4.20
<input type="checkbox"/> D-xilose	BD-1.4.21
<input type="checkbox"/> Teste respiratório de hidrogênio da lactulose	BD-1.4.22
<input type="checkbox"/> Teste respiratório de hidrogênio da lactose	BD-1.4.23
<input type="checkbox"/> Teste respiratório de hidrogênio da frutose	BD-1.4.24
<input type="checkbox"/> Teste respiratório de hidrogênio da glicose	BD-1.4.25
<input type="checkbox"/> Teste respiratório de hidrogênio da ureia	BD-1.4.26
<input type="checkbox"/> Biópsia intestinal	BD-1.4.27
<input type="checkbox"/> Cultura de fezes	BD-1.4.28
<input type="checkbox"/> Tempo de esvaziamento gástrico	BD-1.4.29
<input type="checkbox"/> Tempo de trânsito do intestino delgado	BD-1.4.30
<input type="checkbox"/> Raio-x abdominal	BD-1.4.31
<input type="checkbox"/> Tomografia abdominal	BD-1.4.32
<input type="checkbox"/> Ultrassom abdominal	BD-1.4.33
<input type="checkbox"/> Ultrassom endoscópico	BD-1.4.34
<input type="checkbox"/> Tomografia pélvica	BD-1.4.35

	Código da TPCN		Código da TPCN		Código da TPCN
<input type="checkbox"/> Deglutição de bário (esofagografia) modificada	BD-1.4.36	<input type="checkbox"/> Metionina	BD-1.11.22	<input type="checkbox"/> Biotinidase	BD-1.13.12
<input type="checkbox"/> Deglutição de bário	BD-1.4.37	<input type="checkbox"/> Isoleucina	BD-1.11.23	<input type="checkbox"/> Proteína induzida pela ausência da vitamina K ou antagonista II	BD-1.13.13
<input type="checkbox"/> Esofagogastroduodenoscopia	BD-1.4.38	<input type="checkbox"/> Leucina	BD-1.11.24		
<input type="checkbox"/> Colangiopancreatografia retrógrada endoscópica	BD-1.4.39	<input type="checkbox"/> Ornitina	BD-1.11.25	Perfil do metabolismo de carboidrato (1.14)	
<input type="checkbox"/> Endoscopia capsular	BD-1.4.40	<input type="checkbox"/> Lisina	BD-1.11.26	<input type="checkbox"/> Galactose-1 fosfato nas células vermelhas, sangue	BD-1.14.1
<input type="checkbox"/> Manometria esofágica	BD-1.4.41	<input type="checkbox"/> Histidina	BD-1.11.27	<input type="checkbox"/> Galactose-1 fosfato unidil transferase	BD-1.14.2
<input type="checkbox"/> Teste de pH esofágico	BD-1.4.42	<input type="checkbox"/> Arginina	BD-1.11.28	<input type="checkbox"/> Frutose	BD-1.14.3
<input type="checkbox"/> Monitoramento do refluxo gastroesofágico	BD-1.4.43	<input type="checkbox"/> Lisina:arginina	BD-1.11.29	<input type="checkbox"/> Lactato	BD-1.14.4
<input type="checkbox"/> Monitoramento do esfíncter gastrointestinal	BD-1.4.44	<input type="checkbox"/> Triptofano	BD-1.11.30	<input type="checkbox"/> Piruvato	BD-1.14.5
<input type="checkbox"/> Urato	BD-1.4.45	<input type="checkbox"/> Paineis de ácido orgânico plasmático	BD-1.11.31	<input type="checkbox"/> Lactato/piruvato	BD-1.14.6
Perfil de glicose/endócrino (1.5)		<input type="checkbox"/> Ácidos orgânicos/creatinina	BD-1.11.32	Perfil de ácidos graxos (1.15)	
<input type="checkbox"/> Glicose, jejum	BD-1.5.1	<input type="checkbox"/> 3-hidroxiacetato	BD-1.11.33	<input type="checkbox"/> Paineis acilcarnitina	BD-1.15.1
<input type="checkbox"/> Glicose, casual	BD-1.5.2	<input type="checkbox"/> 3-hidroxisovalerato	BD-1.11.34	<input type="checkbox"/> Acilcarnitina, plasmática	BD-1.15.2
<input type="checkbox"/> HgbA1c	BD-1.5.3	<input type="checkbox"/> Acetoacetato	BD-1.11.35	<input type="checkbox"/> Carnitina livre	BD-1.15.3
<input type="checkbox"/> Glicemia capilar pré prandial	BD-1.5.4	<input type="checkbox"/> Etilmalonato	BD-1.11.36	<input type="checkbox"/> Carnitina total	BD-1.15.4
<input type="checkbox"/> Glicemia capilar pós prandial de pico	BD-1.5.5	<input type="checkbox"/> Succinato	BD-1.11.37	<input type="checkbox"/> Carnitina livre:carnitina total	BD-1.15.5
<input type="checkbox"/> Teste de tolerância à glicose	BD-1.5.6	<input type="checkbox"/> Fumarato	BD-1.11.38	<input type="checkbox"/> Paineis de ácido graxo mitocondrial C8-C18	BD-1.15.6
<input type="checkbox"/> Nível de cortisol	BD-1.5.7	<input type="checkbox"/> Glutarato	BD-1.11.39	<input type="checkbox"/> Paineis de ácido graxo essencial C12-C22	BD-1.15.7
<input type="checkbox"/> Proteína ligadora do IGF	BD-1.5.8	<input type="checkbox"/> 3-metilglutarato	BD-1.11.40	<input type="checkbox"/> Paineis de ácido graxo peroxissomal C22-C26	BD-1.15.8
<input type="checkbox"/> Hormônio estimulante da tireoide	BD-1.5.9	<input type="checkbox"/> Adipato	BD-1.11.41	<input type="checkbox"/> Ensaio de enzima MCAD em fibroblastos ou outros tecidos	BD-1.15.9
<input type="checkbox"/> Teste de tiroxina	BD-1.5.10	<input type="checkbox"/> 2-hidroxiacetato	BD-1.11.42	<input type="checkbox"/> B-oxidação de ácido graxo em fibroblastos	BD-1.15.10
<input type="checkbox"/> Triiodotironina	BD-1.5.11	<input type="checkbox"/> 3-hidroxiacetato	BD-1.11.43		
<input type="checkbox"/> Hormônio adrenocorticotrópico	BD-1.5.12	<input type="checkbox"/> 2-cetoglutarato	BD-1.11.44		
<input type="checkbox"/> Hormônio folicular estimulante	BD-1.5.13	<input type="checkbox"/> Citrato	BD-1.11.45		
<input type="checkbox"/> Hormônio de crescimento	BD-1.5.14	<input type="checkbox"/> Propionato	BD-1.11.46		
<input type="checkbox"/> Hormônio luteinizante	BD-1.5.15	<input type="checkbox"/> Metilcitrato	BD-1.11.47		
Perfil inflamatório (1.6)		<input type="checkbox"/> 3-hidroxiacetato	BD-1.11.48		
<input type="checkbox"/> Proteína C reativa	BD-1.6.1	<input type="checkbox"/> B-hidroxiacetato	BD-1.11.49		
Perfil lipídico (1.7)		<input type="checkbox"/> Creatinquinase	BD-1.11.50		
<input type="checkbox"/> Colesterol, sérico	BD-1.7.1	<input type="checkbox"/> Troponina I, cardíaca	BD-1.11.51		
<input type="checkbox"/> Colesterol, HDL	BD-1.7.2	<input type="checkbox"/> Troponina T, cardíaca	BD-1.11.52		
<input type="checkbox"/> Colesterol, LDL	BD-1.7.3	<input type="checkbox"/> Peptídeo natriurético tipo B	BD-1.11.53		
<input type="checkbox"/> Colesterol, não HDL	BD-1.7.4	<input type="checkbox"/> Succinilacetona	BD-1.11.54		
<input type="checkbox"/> Colesterol total:HDL, colesterol	BD-1.7.5	<input type="checkbox"/> Imunoglobulina A total sérica	BD-1.11.55		
<input type="checkbox"/> LDL:HDL	BD-1.7.6	<input type="checkbox"/> Anticorpos transglutaminase tecidual (IgA)	BD-1.11.56		
<input type="checkbox"/> Triglicérides, sérico	BD-1.7.7	<input type="checkbox"/> Anticorpos transglutaminase tecidual (IgG)	BD-1.11.57		
Perfil de taxa metabólica (1.8)		<input type="checkbox"/> Anticorpos peptídeo glândula deamida	BD-1.11.58		
<input type="checkbox"/> Taxa metabólica de repouso, medida	BD-1.8.1	<input type="checkbox"/> Anticorpos endomissil	BD-1.11.59		
<input type="checkbox"/> Quociente respiratório, medido	BD-1.8.2	<input type="checkbox"/> Transferrina deficiente em carboidrato	BD-1.11.60		
Perfil mineral (1.9)		Perfil urinário (1.12)			
<input type="checkbox"/> Cobre, sérico ou plasmático	BD-1.9.1	<input type="checkbox"/> Cor da urina	BD-1.12.1		
<input type="checkbox"/> Iodo, excreção urinária	BD-1.9.2	<input type="checkbox"/> Osmolalidade da urina	BD-1.12.2		
<input type="checkbox"/> Zinco, sérico ou plasmático	BD-1.9.3	<input type="checkbox"/> Gravidade específica da urina	BD-1.12.3		
<input type="checkbox"/> Boro, sérico ou plasmático	BD-1.9.4	<input type="checkbox"/> Volume urinário	BD-1.12.4		
<input type="checkbox"/> Cromo, sérico ou urinário	BD-1.9.5	<input type="checkbox"/> Cálcio na urina, 24 horas	BD-1.12.5		
<input type="checkbox"/> Flúor, plasmático	BD-1.9.6	<input type="checkbox"/> D-xilose na urina	BD-1.12.6		
<input type="checkbox"/> Manganês, urinário ou plasmático	BD-1.9.7	<input type="checkbox"/> Glicose na urina	BD-1.12.7		
<input type="checkbox"/> Molibdênio, sérico	BD-1.9.8	<input type="checkbox"/> Cetonas na urina	BD-1.12.8		
<input type="checkbox"/> Selênio, sérico ou urinário	BD-1.9.9	<input type="checkbox"/> Sódio na urina	BD-1.12.9		
Perfil de anemia nutricional (1.10)		<input type="checkbox"/> Microalbumina na urina	BD-1.12.10		
<input type="checkbox"/> Hemoglobina	BD-1.10.1	<input type="checkbox"/> Proteína na urina, aleatória	BD-1.12.11		
<input type="checkbox"/> Hematócrito	BD-1.10.2	<input type="checkbox"/> Proteína na urina, 24 horas	BD-1.12.12		
<input type="checkbox"/> Volume corpuscular médio	BD-1.10.3	<input type="checkbox"/> Ácido úrico na urina, aleatório	BD-1.12.13		
<input type="checkbox"/> Folato das células vermelhas do sangue	BD-1.10.4	<input type="checkbox"/> Ácido úrico na urina, 24 horas	BD-1.12.14		
<input type="checkbox"/> Amplitude de distribuição da célula vermelha	BD-1.10.5	<input type="checkbox"/> Paineis de ácido orgânico na urina	BD-1.12.15		
<input type="checkbox"/> B12, sérico	BD-1.10.6	<input type="checkbox"/> Glutarato na urina	BD-1.12.16		
<input type="checkbox"/> Ácido metilmalônico, sérico	BD-1.10.7	<input type="checkbox"/> Metilmalonato na urina	BD-1.12.17		
<input type="checkbox"/> Folato, sérico	BD-1.10.8	<input type="checkbox"/> Acilglicinas/creatinina na urina	BD-1.12.18		
<input type="checkbox"/> Homocisteína, sérica	BD-1.10.9	<input type="checkbox"/> Argininosuccinato na urina	BD-1.12.19		
<input type="checkbox"/> Ferritina, sérica	BD-1.10.10	<input type="checkbox"/> Succinil acetona/creatinina na urina	BD-1.12.20		
<input type="checkbox"/> Ferro, sérico	BD-1.10.11	<input type="checkbox"/> Orotato na urina	BD-1.12.21		
<input type="checkbox"/> Capacidade total de ligação do ferro	BD-1.10.12	<input type="checkbox"/> Orotato/creatinina na urina	BD-1.12.22		
<input type="checkbox"/> Saturação da transferrina	BD-1.10.13	<input type="checkbox"/> 2-hidroxisovalerato na urina	BD-1.12.23		
Perfil proteico (1.11)		<input type="checkbox"/> 2-oxoisovalerato na urina	BD-1.12.24		
<input type="checkbox"/> Albumina	BD-1.11.1	<input type="checkbox"/> Galactitol na urina	BD-1.12.25		
<input type="checkbox"/> Pré albumina	BD-1.11.2	<input type="checkbox"/> Substâncias redutoras na urina	BD-1.12.26		
<input type="checkbox"/> Transferrina	BD-1.11.3	<input type="checkbox"/> Porfirinas na urina	BD-1.12.27		
<input type="checkbox"/> Fenilalanina, plasmática	BD-1.11.4	Perfil vitamínico (1.13)			
<input type="checkbox"/> Tirosina, plasmática	BD-1.11.5	<input type="checkbox"/> Vitamina A, sérica ou retinol plasmático	BD-1.13.1		
<input type="checkbox"/> Paineis de aminoácido	BD-1.11.6	<input type="checkbox"/> Vitamina C, plasmática ou sérica	BD-1.13.2		
<input type="checkbox"/> Fenilalanina, amostra de sangue seco	BD-1.11.7	<input type="checkbox"/> Vitamina D, 25-hidroxi	BD-1.13.3		
<input type="checkbox"/> Tirosina, amostra de sangue seco	BD-1.11.8	<input type="checkbox"/> Vitamina E, alfa-tocoferol plasmático	BD-1.13.4		
<input type="checkbox"/> Fenilalanina:tirosina	BD-1.11.9	<input type="checkbox"/> Tiamina, coeficiente de atividade para atividade da eritrócito transcetolase	BD-1.13.5		
<input type="checkbox"/> Hidroxiprolina	BD-1.11.10	<input type="checkbox"/> Riboflavina, coeficiente de atividade para atividade da eritrócito glutatona redutase	BD-1.13.6		
<input type="checkbox"/> Treonina	BD-1.11.11	<input type="checkbox"/> Niacina, concentração urinária da N metil-nicotinamida	BD-1.13.7		
<input type="checkbox"/> Serina	BD-1.11.12	<input type="checkbox"/> Vitamina B6, concentração plasmática ou sérica da piridoxal 5 fosfato	BD-1.13.8		
<input type="checkbox"/> Asparagina	BD-1.11.13	<input type="checkbox"/> Ácido pantotênico, excreção urinária do pantotenato, plasmático	BD-1.13.9		
<input type="checkbox"/> Glutamato	BD-1.11.14	<input type="checkbox"/> Biotina, excreção urinária do ácido 3-hidroxisovalérico	BD-1.13.10		
<input type="checkbox"/> Glutamina	BD-1.11.15	<input type="checkbox"/> Biotina, linfócito propionil-CoA carboxilase na gestação, sérica	BD-1.13.11		
<input type="checkbox"/> Prolina	BD-1.11.16				
<input type="checkbox"/> Glicina	BD-1.11.17				
<input type="checkbox"/> Alanina	BD-1.11.18				
<input type="checkbox"/> Citrulina	BD-1.11.19				
<input type="checkbox"/> Valina	BD-1.11.20				
<input type="checkbox"/> Cisteína	BD-1.11.21				

	Código da TPCN		Código da TPCN		Código da TPCN
<input type="checkbox"/> Redução do apetite	PD-1.1.5.10	<input type="checkbox"/> Cegueira noturna	PD-1.1.8.12	<input type="checkbox"/> Candidíase oral	PD-1.1.13.25
<input type="checkbox"/> Diarreia	PD-1.1.5.11	<input type="checkbox"/> Oftalmoplegia	PD-1.1.8.13	<input type="checkbox"/> Lesão oral	PD-1.1.13.26
<input type="checkbox"/> Saciedade precoce	PD-1.1.5.12	<input type="checkbox"/> Olhos encovados	PD-1.1.8.14	<input type="checkbox"/> Parótida edemaciada	PD-1.1.13.27
<input type="checkbox"/> Dor epigástrica	PD-1.1.5.13	<input type="checkbox"/> Xerofthalmia	PD-1.1.8.15	<input type="checkbox"/> Higiene oral deficiente	PD-1.1.13.28
<input type="checkbox"/> Excesso de apetite	PD-1.1.5.14	<input type="checkbox"/> Xantelasma	PD-1.1.8.16	<input type="checkbox"/> Retenção de alimento na boca	PD-1.1.13.29
<input type="checkbox"/> Excesso de arroto	PD-1.1.5.15	<input type="checkbox"/> Conjuntiva pálida	PD-1.1.8.17	<input type="checkbox"/> Estomatite	PD-1.1.13.30
<input type="checkbox"/> Excesso de flato	PD-1.1.5.16	<input type="checkbox"/> Sistema genitourinário (9)		<input type="checkbox"/> Hálito urêmico	PD-1.1.13.31
<input type="checkbox"/> Fezes gordurosas	PD-1.1.5.17	<input type="checkbox"/> Amenorreia	PD-1.1.9.1	<input type="checkbox"/> Gengivas pálidas	PD-1.1.13.32
<input type="checkbox"/> Azia	PD-1.1.5.18	<input type="checkbox"/> Anúria	PD-1.1.9.2	<input type="checkbox"/> Músculos (14)	
<input type="checkbox"/> Sons intestinais hiperativos	PD-1.1.5.19	<input type="checkbox"/> Retardo no desenvolvimento sexual e/ou puberdade	PD-1.1.9.3	<input type="checkbox"/> Atrofia muscular	PD-1.1.14.1
<input type="checkbox"/> Sons intestinais hipoativos	PD-1.1.5.20	<input type="checkbox"/> Menorragia	PD-1.1.9.4	<input type="checkbox"/> Contratura muscular	PD-1.1.14.2
<input type="checkbox"/> Aumento do apetite	PD-1.1.5.21	<input type="checkbox"/> Oligúria	PD-1.1.9.5	<input type="checkbox"/> Caimbra muscular	PD-1.1.14.3
<input type="checkbox"/> Fezes líquidas	PD-1.1.5.22	<input type="checkbox"/> Polúria	PD-1.1.9.6	<input type="checkbox"/> Dor muscular	PD-1.1.14.4
<input type="checkbox"/> Fezes soltas	PD-1.1.5.23			<input type="checkbox"/> Fraqueza muscular	PD-1.1.14.5
<input type="checkbox"/> Náusea	PD-1.1.5.24	<input type="checkbox"/> Cabelo (10)		<input type="checkbox"/> Atrofia do músculo quadríceps	PD-1.1.14.6
<input type="checkbox"/> Sons intestinais normais	PD-1.1.5.25	<input type="checkbox"/> Queratinização anormal de folículo capilar	PD-1.1.10.1	<input type="checkbox"/> Atrofia do músculo deltoide	PD-1.1.14.7
<input type="checkbox"/> Ânsia de vômito	PD-1.1.5.26	<input type="checkbox"/> Alopecia	PD-1.1.10.2	<input type="checkbox"/> Atrofia do músculo gastrocnêmio (da panturrilha)	PD-1.1.14.8
<input type="checkbox"/> Vômito	PD-1.1.5.27	<input type="checkbox"/> Cabelo quebradiço	PD-1.1.10.3	<input type="checkbox"/> Atrofia do músculo glúteo	PD-1.1.14.9
<input type="checkbox"/> Volume de drenagem gastrointestinal	PD-1.1.5.28	<input type="checkbox"/> Cabelo de saca rolha	PD-1.1.10.4	<input type="checkbox"/> Atrofia do músculo interosseo da mão	PD-1.1.14.10
<input type="checkbox"/> Volume de drenagem gástrica	PD-1.1.5.29	<input type="checkbox"/> Cabelo seco	PD-1.1.10.5	<input type="checkbox"/> Atrofia do músculo peitoral	PD-1.1.14.11
<input type="checkbox"/> Volume de drenagem do duto biliar	PD-1.1.5.30	<input type="checkbox"/> Cabelo fino	PD-1.1.10.6	<input type="checkbox"/> Atrofia do músculo temporal	PD-1.1.14.12
<input type="checkbox"/> Volume de drenagem pancreática	PD-1.1.5.31	<input type="checkbox"/> Hiperqueratose folicular	PD-1.1.10.7	<input type="checkbox"/> Atrofia do músculo trapézio	PD-1.1.14.13
<input type="checkbox"/> Volume de drenagem quílosa	PD-1.1.5.32	<input type="checkbox"/> Mudanças no cabelo devido à desnutrição	PD-1.1.10.8	<input type="checkbox"/> Atrofia do músculo latissimus dorsi	PD-1.1.14.14
<input type="checkbox"/> Volume de drenagem de ferida	PD-1.1.5.33	<input type="checkbox"/> Cabelo sem brilho	PD-1.1.10.9		
<input type="checkbox"/> Volume de saída de fistula intestinal	PD-1.1.5.34	<input type="checkbox"/> Hipertrícose	PD-1.1.10.10	<input type="checkbox"/> Pescoço (15)	
<input type="checkbox"/> Edema (6)		<input type="checkbox"/> Perda de cabelo aumentada	PD-1.1.10.11	<input type="checkbox"/> Bócio	PD-1.1.15.1
<input type="checkbox"/> Edema de pressão +1	PD-1.1.6.1	<input type="checkbox"/> Mudança de cor do cabelo nutricional	PD-1.1.10.12	<input type="checkbox"/> Nervos, cognição e sensações (16)	
<input type="checkbox"/> Edema de pressão +2	PD-1.1.6.2	<input type="checkbox"/> Cabelo branco	PD-1.1.10.13	<input type="checkbox"/> Marcha anormal	PD-1.1.16.1
<input type="checkbox"/> Edema de pressão +3	PD-1.1.6.3	<input type="checkbox"/> Cabelo facilmente arrancável	PD-1.1.10.14	<input type="checkbox"/> Reflexo ausente	PD-1.1.16.2
<input type="checkbox"/> Edema de pressão +4	PD-1.1.6.4	<input type="checkbox"/> Formação de lanugo	PD-1.1.10.15	<input type="checkbox"/> Asterixis	PD-1.1.16.3
<input type="checkbox"/> Anasarca	PD-1.1.6.5	<input type="checkbox"/> Cabeça (11)		<input type="checkbox"/> Ataxia	PD-1.1.16.4
<input type="checkbox"/> Edema de tornozelo	PD-1.1.6.6	<input type="checkbox"/> Olfato alterado	PD-1.1.11.1	<input type="checkbox"/> Consciência turva (confusão)	PD-1.1.16.5
<input type="checkbox"/> Edema de panturrilha	PD-1.1.6.7	<input type="checkbox"/> Anosmia	PD-1.1.11.2	<input type="checkbox"/> Achado do nervo craniano	PD-1.1.16.6
<input type="checkbox"/> Edema de pálpebra	PD-1.1.6.8	<input type="checkbox"/> Fontanela abaulada	PD-1.1.11.3	<input type="checkbox"/> Sensação vibratória reduzida	PD-1.1.16.7
<input type="checkbox"/> Edema de pé	PD-1.1.6.9	<input type="checkbox"/> Epistaxe	PD-1.1.11.4	<input type="checkbox"/> Delírio	PD-1.1.16.8
<input type="checkbox"/> Edema de mão	PD-1.1.6.10	<input type="checkbox"/> Cefaleia	PD-1.1.11.5	<input type="checkbox"/> Demência	PD-1.1.16.9
<input type="checkbox"/> Edema de escroto	PD-1.1.6.11	<input type="checkbox"/> Hiposmia	PD-1.1.11.6	<input type="checkbox"/> Humor deprimido	PD-1.1.16.10
<input type="checkbox"/> Edema de coxa	PD-1.1.6.12	<input type="checkbox"/> Macrocefalia	PD-1.1.11.7	<input type="checkbox"/> Desorientação	PD-1.1.16.11
<input type="checkbox"/> Edema de vulva	PD-1.1.6.13	<input type="checkbox"/> Microcefalia	PD-1.1.11.8	<input type="checkbox"/> Tontura	PD-1.1.16.12
<input type="checkbox"/> Edema de mucosa	PD-1.1.6.14	<input type="checkbox"/> Mucosa nasal seca	PD-1.1.11.9	<input type="checkbox"/> Sensação de frio	PD-1.1.16.13
<input type="checkbox"/> Edema sacral	PD-1.1.6.15	<input type="checkbox"/> Fontanela encovada	PD-1.1.11.10	<input type="checkbox"/> Afeição/emoção superficial	PD-1.1.16.14
<input type="checkbox"/> Extremidades (7)		<input type="checkbox"/> Mãos e unhas (12)		<input type="checkbox"/> Hiperreflexia (reflexos exagerados)	PD-1.1.16.15
<input type="checkbox"/> Pé amputado	PD-1.1.7.1	<input type="checkbox"/> Linhas de Beau	PD-1.1.12.1	<input type="checkbox"/> Hiporeflexia (reflexos diminuídos)	PD-1.1.16.16
<input type="checkbox"/> Mão amputada	PD-1.1.7.2	<input type="checkbox"/> Abaulamento das unhas	PD-1.1.12.2	<input type="checkbox"/> Afeição/emoção inapropriada	PD-1.1.16.17
<input type="checkbox"/> Perna amputada	PD-1.1.7.3	<input type="checkbox"/> Descamação das unhas	PD-1.1.12.3	<input type="checkbox"/> Muitas convulsões ao dia	PD-1.1.16.18
<input type="checkbox"/> Movimento atetóide	PD-1.1.7.4	<input type="checkbox"/> Colôniquia	PD-1.1.12.4	<input type="checkbox"/> Dormência no pé	PD-1.1.16.19
<input type="checkbox"/> Movimento de variação do tornozelo reduzido	PD-1.1.7.5	<input type="checkbox"/> Leuconíquia	PD-1.1.12.5	<input type="checkbox"/> Dormência na mão	PD-1.1.16.20
<input type="checkbox"/> Movimento de variação da espinha cervical reduzido	PD-1.1.7.6	<input type="checkbox"/> Ranhuras longitudinais das unhas	PD-1.1.12.6	<input type="checkbox"/> Doença de nervo periférico	PD-1.1.16.21
<input type="checkbox"/> Movimento de variação do cotovelo reduzido	PD-1.1.7.7	<input type="checkbox"/> Linhas de Muehrcke	PD-1.1.12.7	<input type="checkbox"/> Tremor de mão estendida	PD-1.1.16.22
<input type="checkbox"/> Movimento de variação do dedo reduzido	PD-1.1.7.8	<input type="checkbox"/> Mudanças nas unhas	PD-1.1.12.8	<input type="checkbox"/> Formigamento do pé	PD-1.1.16.23
<input type="checkbox"/> Movimento de variação do pé reduzido	PD-1.1.7.9	<input type="checkbox"/> Eritema palmar	PD-1.1.12.9	<input type="checkbox"/> Formigamento da mão	PD-1.1.16.24
<input type="checkbox"/> Movimento de variação do quadril reduzido	PD-1.1.7.10	<input type="checkbox"/> Unhas estriadas	PD-1.1.12.10	<input type="checkbox"/> Pele (17)	
<input type="checkbox"/> Movimento de variação do joelho reduzido	PD-1.1.7.11	<input type="checkbox"/> Rachaduras nas unhas	PD-1.1.12.11	<input type="checkbox"/> Acanitose nigricans	PD-1.1.17.1
<input type="checkbox"/> Movimento de variação da espinha lombar reduzido	PD-1.1.7.12	<input type="checkbox"/> Unhas finas	PD-1.1.12.12	<input type="checkbox"/> Calcinose	PD-1.1.17.2
<input type="checkbox"/> Movimento de variação do ombro reduzido	PD-1.1.7.13	<input type="checkbox"/> Traquioníquia (unhas rugosas)	PD-1.1.12.13	<input type="checkbox"/> Carotenemia	PD-1.1.17.3
<input type="checkbox"/> Movimento de variação da subtalar junção do talus com o calcâneo reduzido	PD-1.1.7.14	<input type="checkbox"/> Listras hemorrágicas embaixo das unhas	PD-1.1.12.14	<input type="checkbox"/> Xantoma cutâneo	PD-1.1.17.4
<input type="checkbox"/> Movimento de variação do polegar reduzido	PD-1.1.7.15	<input type="checkbox"/> Manchas brancas nas unhas	PD-1.1.12.15	<input type="checkbox"/> Turgor da pele reduzido	PD-1.1.17.5
<input type="checkbox"/> Movimento de variação de dedo do pé reduzido	PD-1.1.7.16	<input type="checkbox"/> Leito ungueal azulado	PD-1.1.12.16	<input type="checkbox"/> Dermatite	PD-1.1.17.6
<input type="checkbox"/> Movimento de variação da espinha torácica reduzido	PD-1.1.7.17	<input type="checkbox"/> Leito ungueal pálido	PD-1.1.12.17	<input type="checkbox"/> Assadura	PD-1.1.17.7
<input type="checkbox"/> Movimento de variação do pulso reduzido	PD-1.1.7.18	<input type="checkbox"/> Sinal de Russel	PD-1.1.12.18	<input type="checkbox"/> Pele seca	PD-1.1.17.8
<input type="checkbox"/> Hipertonia	PD-1.1.7.19	<input type="checkbox"/> Boca (13)		<input type="checkbox"/> Equimose	PD-1.1.17.9
<input type="checkbox"/> Hipotonia	PD-1.1.7.20	<input type="checkbox"/> Ageusia (perda de paladar)	PD-1.1.13.1	<input type="checkbox"/> Eritema	PD-1.1.17.10
<input type="checkbox"/> Artralgia	PD-1.1.7.21	<input type="checkbox"/> Estomatite angular	PD-1.1.13.2	<input type="checkbox"/> Eczema	PD-1.1.17.11
<input type="checkbox"/> Espasticidade de membro inferior	PD-1.1.7.22	<input type="checkbox"/> Úlcera aftosa na boca	PD-1.1.13.3	<input type="checkbox"/> Rubor	PD-1.1.17.12
<input type="checkbox"/> Cianose periférica	PD-1.1.7.23	<input type="checkbox"/> Aptialismo (xerostomia)	PD-1.1.13.4	<input type="checkbox"/> Hirsutismo	PD-1.1.17.13
<input type="checkbox"/> Espasticidade (músculos tensos e rígidos, sem controle)	PD-1.1.7.24	<input type="checkbox"/> Lábios azulados	PD-1.1.13.5	<input type="checkbox"/> Hiperpigmentação da pele	PD-1.1.17.14
<input type="checkbox"/> Tetania (contrações musculares involuntárias)	PD-1.1.7.25	<input type="checkbox"/> Linha azul na gengiva	PD-1.1.13.6	<input type="checkbox"/> Integridade da pele alterada	PD-1.1.17.15
<input type="checkbox"/> Espasticidade de membro superior	PD-1.1.7.26	<input type="checkbox"/> Candidíase na boca	PD-1.1.13.7	<input type="checkbox"/> Ictericia	PD-1.1.17.16
<input type="checkbox"/> Olhos (8)		<input type="checkbox"/> Queliose	PD-1.1.13.8	<input type="checkbox"/> Queratinização da pele	PD-1.1.17.17
<input type="checkbox"/> Visão anormal	PD-1.1.8.1	<input type="checkbox"/> Quelite	PD-1.1.13.9	<input type="checkbox"/> Pele pálida	PD-1.1.17.18
<input type="checkbox"/> Blefarite angular	PD-1.1.8.2	<input type="checkbox"/> Fenda palatina	PD-1.1.13.10	<input type="checkbox"/> Pele descamante	PD-1.1.17.19
<input type="checkbox"/> Manchas de Bitot	PD-1.1.8.3	<input type="checkbox"/> Lábios rachados	PD-1.1.13.11	<input type="checkbox"/> Petéquia	PD-1.1.17.20
<input type="checkbox"/> Círculos embaixo dos olhos	PD-1.1.8.4	<input type="checkbox"/> Baba	PD-1.1.13.12	<input type="checkbox"/> Cicatrização de ferida alterada	PD-1.1.17.21
<input type="checkbox"/> Arco corneal	PD-1.1.8.5	<input type="checkbox"/> Membranas mucosas secas	PD-1.1.13.13	<input type="checkbox"/> Lesão de pressão de tornozelos	PD-1.1.17.22
<input type="checkbox"/> Descoloração da conjuntiva	PD-1.1.8.6	<input type="checkbox"/> Disgeusia	PD-1.1.13.14	<input type="checkbox"/> Lesão de pressão de costas	PD-1.1.17.23
<input type="checkbox"/> Hemorragia da conjuntiva	PD-1.1.8.7	<input type="checkbox"/> Salivação excessiva	PD-1.1.13.15	<input type="checkbox"/> Lesão de pressão de peito	PD-1.1.17.24
<input type="checkbox"/> Queratinização da conjuntiva	PD-1.1.8.8	<input type="checkbox"/> Sede excessiva	PD-1.1.13.16	<input type="checkbox"/> Lesão de pressão de nádegas	PD-1.1.17.25
<input type="checkbox"/> Produção de lágrima excessiva	PD-1.1.8.9	<input type="checkbox"/> Hipertrofia gengival	PD-1.1.13.17	<input type="checkbox"/> Lesão de pressão de dorso do pé	PD-1.1.17.26
<input type="checkbox"/> Queratomalácia	PD-1.1.8.10	<input type="checkbox"/> Gengivite	PD-1.1.13.18	<input type="checkbox"/> Lesão de pressão de cotovelo	PD-1.1.17.27
<input type="checkbox"/> Esclera icterica	PD-1.1.8.11	<input type="checkbox"/> Halitose	PD-1.1.13.19	<input type="checkbox"/> Lesão de pressão de cabeça	PD-1.1.17.28
		<input type="checkbox"/> Gengivite hemorrágica	PD-1.1.13.20	<input type="checkbox"/> Lesão de pressão de calcanhar	PD-1.1.17.29
		<input type="checkbox"/> Hipogeusia	PD-1.1.13.21	<input type="checkbox"/> Lesão de pressão do quadril	PD-1.1.17.30
		<input type="checkbox"/> Hálito cetótico	PD-1.1.13.22	<input type="checkbox"/> Lesão de pressão do joelho	PD-1.1.17.31
		<input type="checkbox"/> Micrognatia	PD-1.1.13.23	<input type="checkbox"/> Lesão de pressão da fenda de nascimento	PD-1.1.17.32
		<input type="checkbox"/> Gengivas edemaciadas	PD-1.1.13.24	<input type="checkbox"/> Lesão de pressão de ombros	PD-1.1.17.33

	Código da TPCN		Código da TPCN		Código da TPCN
<input type="checkbox"/> Lesão de pressão estágio 1	PD-1.1.17.34	<input type="checkbox"/> Língua	CH-1.1.6	<input type="checkbox"/> Módulo de segurança alimentar familiar: pontuação em escala resumida de seis itens	AT-2.2
<input type="checkbox"/> Lesão de pressão estágio 2	PD-1.1.17.35	<input type="checkbox"/> Fatores de escolaridade	CH-1.1.7	<input type="checkbox"/> Pontuação Bruta da Escala de Experiência em Insegurança Alimentar (Food Insecurity Experience Scale - FIES)	AT-2.3
<input type="checkbox"/> Lesão de pressão estágio 3	PD-1.1.17.36	<input type="checkbox"/> Educação	CH-1.1.8		
<input type="checkbox"/> Lesão de pressão estágio 4	PD-1.1.17.37	<input type="checkbox"/> Papel na família	CH-1.1.9	Pontuação do instrumento de avaliação de variedade alimentar (3)	
<input type="checkbox"/> Prurido da pele	PD-1.1.17.38	<input type="checkbox"/> Uso de tabaco	CH-1.1.10	<input type="checkbox"/> Pontuação do Indicador de Diversidade Alimentar Mínima para Mulheres (Minimum Dietary Diversity for Women - MDD-W)	AT-3.1
<input type="checkbox"/> Psoríase	PD-1.1.17.39	<input type="checkbox"/> Dificuldade física	CH-1.1.11		
<input type="checkbox"/> Descamação da pele	PD-1.1.17.40	<input type="checkbox"/> Mobilidade	CH-1.1.12		
<input type="checkbox"/> Dermite seborreica	PD-1.1.17.41				
<input type="checkbox"/> Erupção cutânea	PD-1.1.17.42	História Clínica/Saúde do Cliente/Família (2)		PADRÕES COMPARATIVOS (CS)	
<input type="checkbox"/> Úlcera de estase	PD-1.1.17.43	<i>Estados de doença, condições e enfermidades do cliente ou família que podem ter impacto nutricional.</i>		Necessidades de Energia (1)	
<input type="checkbox"/> Pele amarela	PD-1.1.17.44	História clínica/saúde relacionada à nutrição do cliente OU família (2.1)		Necessidades estimadas de energia (1.1)	
<input type="checkbox"/> Hemorragias perifoliculares	PD-1.1.17.45	<i>Especificar assunto(s) e se é história do cliente (P) ou é história familiar (F)</i>		<input type="checkbox"/> Necessidades totais estimadas de energia	CS-1.1.1
<input type="checkbox"/> Lesão de pressão de cóccix	PD-1.1.17.46			<input type="checkbox"/> Método de estimativa de necessidades	CS-1.1.2
<input type="checkbox"/> Lesão de pressão de sacro	PD-1.1.17.47	<input type="checkbox"/> Queixa principal em nutrição do cliente (especificar)	CH-2.1.1		
<input type="checkbox"/> Erupção cutânea vesiculobolhosa	PD-1.1.17.48	<input type="checkbox"/> Cardiovascular (especificar)	CH-2.1.2	Necessidades de Macronutriente (2)	
<input type="checkbox"/> Dentes (18)		<input type="checkbox"/> Endócrino/metabolismo (especificar)	CH-2.1.3	Necessidades estimadas de gordura (2.1)	
<input type="checkbox"/> Cárie de mamadeira do bebê	PD-1.1.18.1	<input type="checkbox"/> Excretório (especificar)	CH-2.1.4	<input type="checkbox"/> Necessidades totais estimadas de gordura	CS-2.1.1
<input type="checkbox"/> Dentadura quebrada	PD-1.1.18.2	<input type="checkbox"/> Gastrointestinal (especificar)	CH-2.1.5	<input type="checkbox"/> Tipo de gordura necessária	CS-2.1.2
<input type="checkbox"/> Dentes quebrados	PD-1.1.18.3	<input type="checkbox"/> Ginecológico (especificar)	CH-2.1.6	<input type="checkbox"/> Método de estimativa de necessidades	CS-2.1.3
<input type="checkbox"/> Cáries dentárias	PD-1.1.18.4	<input type="checkbox"/> Hematológico/oncológico (especificar)	CH-2.1.7	Necessidades estimadas de proteína (2.2)	
<input type="checkbox"/> Fluorose dentária	PD-1.1.18.5	<input type="checkbox"/> Imunológico (ex.: alergias alimentares) (especificar)	CH-2.1.8	<input type="checkbox"/> Necessidades totais estimadas de proteína	CS-2.2.1
<input type="checkbox"/> Placa dentária	PD-1.1.18.6	<input type="checkbox"/> Tegumentar (especificar)	CH-2.1.9	<input type="checkbox"/> Tipo de proteína necessária	CS-2.2.2
<input type="checkbox"/> Dentadura solta	PD-1.1.18.7	<input type="checkbox"/> Musculoesquelético (especificar)	CH-2.1.10	<input type="checkbox"/> Método de estimativa de necessidades	CS-2.2.3
<input type="checkbox"/> Dentadura perdida	PD-1.1.18.8	<input type="checkbox"/> Neurológico (especificar)	CH-2.1.11	Necessidades estimadas de carboidrato (2.3)	
<input type="checkbox"/> Dentadura presente	PD-1.1.18.9	<input type="checkbox"/> Psicológico (especificar)	CH-2.1.12	<input type="checkbox"/> Necessidades totais estimadas de carboidrato	CS-2.3.1
<input type="checkbox"/> Desdentado	PD-1.1.18.10	<input type="checkbox"/> Respiratório (especificar)	CH-2.1.13	<input type="checkbox"/> Tipo de carboidrato necessário	CS-2.3.2
<input type="checkbox"/> Erosão de dentes	PD-1.1.18.11	<input type="checkbox"/> Outro (especificar)	CH-2.1.14	<input type="checkbox"/> Método de estimativa de necessidades	CS-2.3.3
<input type="checkbox"/> Dentição alterada	PD-1.1.18.12	Tratamentos/Terapia (2.2)		Necessidades estimadas de fibra (2.4)	
<input type="checkbox"/> Dentadura mal fixada	PD-1.1.18.13	<i>Tratamentos clínicos ou cirúrgicos documentados que podem ter impacto no estado nutricional do cliente.</i>		<input type="checkbox"/> Necessidades totais estimadas de fibra	CS-2.4.1
<input type="checkbox"/> Manchas no esmalte	PD-1.1.18.14	<input type="checkbox"/> Tratamento/terapia clínica (especificar)	CH-2.2.1	<input type="checkbox"/> Tipo de fibra necessária	CS-2.4.2
<input type="checkbox"/> Mandíbula parcialmente desdentada	PD-1.1.18.15	<input type="checkbox"/> Tratamento cirúrgico (especificar)	CH-2.2.2	<input type="checkbox"/> Método de estimativa de necessidades	CS-2.4.3
<input type="checkbox"/> Maxila parcialmente desdentada	PD-1.1.18.16	<input type="checkbox"/> Cuidado paliativo de fim de vida (especificar)	CH-2.2.3		
<input type="checkbox"/> Cáries dentárias exageradas	PD-1.1.18.17	História Social (3)		Necessidades de Líquido (3)	
<input type="checkbox"/> Garganta e deglutição (19)		Fatores socioeconômicos, situação de moradia, apoio de cuidado clínico e envolvimento em grupos sociais do cliente.		Necessidades estimadas de líquido (3.1)	
<input type="checkbox"/> Sufocamento durante a deglutição	PD-1.1.19.1	História social (3.1)		<input type="checkbox"/> Necessidades totais estimadas de líquido	CS-3.1.1
<input type="checkbox"/> Tosse	PD-1.1.19.2	<input type="checkbox"/> Fatores socioeconômicos (especificar)	CH-3.1.1	<input type="checkbox"/> Método de estimativa de necessidades	CS-3.1.2
<input type="checkbox"/> Disfagia	PD-1.1.19.3	<input type="checkbox"/> Situação de moradia (especificar)	CH-3.1.2		
<input type="checkbox"/> Lesão esofágica	PD-1.1.19.4	<input type="checkbox"/> Assuntos domésticos (especificar)	CH-3.1.3	Necessidades de Micronutriente (4)	
<input type="checkbox"/> Aderência de alimento na deglutição	PD-1.1.19.5	<input type="checkbox"/> Apoio social e clínico (especificar)	CH-3.1.4	Necessidades estimadas de vitamina (4.1)	
<input type="checkbox"/> Engasgo	PD-1.1.19.6	<input type="checkbox"/> Localização geográfica do domicílio (especificar)	CH-3.1.5	<input type="checkbox"/> A	CS-4.1.1
<input type="checkbox"/> Voz rouca	PD-1.1.19.7	<input type="checkbox"/> Ocupação (especificar)	CH-3.1.6	<input type="checkbox"/> C	CS-4.1.2
<input type="checkbox"/> Reflexo de náusea hipoativo	PD-1.1.19.8	<input type="checkbox"/> Religião (especificar)	CH-3.1.7	<input type="checkbox"/> D	CS-4.1.3
<input type="checkbox"/> Odinofagia	PD-1.1.19.9	<input type="checkbox"/> História de crise recente (especificar)	CH-3.1.8	<input type="checkbox"/> E	CS-4.1.4
<input type="checkbox"/> Alteração da deglutição	PD-1.1.19.10	<input type="checkbox"/> Nível de estresse diário (especificar)	CH-3.1.9	<input type="checkbox"/> K	CS-4.1.5
<input type="checkbox"/> Descoordenação da sucção, deglutição, respiração	PD-1.1.19.11			<input type="checkbox"/> Tiamina	CS-4.1.6
<input type="checkbox"/> Língua (20)		INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO, REAVALIAÇÃO E MONITORAMENTO (AT)		<input type="checkbox"/> Riboflavina	CS-4.1.7
<input type="checkbox"/> Atrofia de papilas gustativas	PD-1.1.20.1	<i>Instrumentos usados para o estado de saúde ou doença ou avaliação de risco, avaliação, reavaliação e monitoramento.</i>		<input type="checkbox"/> Niacina	CS-4.1.8
<input type="checkbox"/> Língua com vermelhidão	PD-1.1.20.2	Classificação dos instrumentos de avaliação, reavaliação e monitoramento em nutrição (1)		<input type="checkbox"/> Folato	CS-4.1.9
<input type="checkbox"/> Língua com dificuldade de movimento	PD-1.1.20.3	<input type="checkbox"/> Classificação da Avaliação Subjetiva Global (Subjective Global Assessment - SGA)	AT-1.1	<input type="checkbox"/> B6	CS-4.1.10
<input type="checkbox"/> Língua seca	PD-1.1.20.4	<input type="checkbox"/> Classificação da Avaliação Subjetiva Global Gerada pelo Paciente (Patient-Generated SGA-PG-SGA)	AT-1.2	<input type="checkbox"/> B12	CS-4.1.11
<input type="checkbox"/> Glossite	PD-1.1.20.5	<input type="checkbox"/> Pontuação da Avaliação Subjetiva Global Gerada pelo Paciente (Patient-Generated SGA-PG-SGA)	AT-1.3	<input type="checkbox"/> Ácido pantotênico	CS-4.1.12
<input type="checkbox"/> Glossodínia (dor na língua)	PD-1.1.20.6	<input type="checkbox"/> Classificação do Formulário Longo da Mini Avaliação Nutricional (MAN-Longa)	AT-1.4	<input type="checkbox"/> Biotina	CS-4.1.13
<input type="checkbox"/> Hipertrofia das papilas gustativas	PD-1.1.20.7			<input type="checkbox"/> Método de estimativa de necessidades	CS-4.1.14
<input type="checkbox"/> Lesão da língua	PD-1.1.20.8	Pontuação dos instrumentos de avaliação de segurança alimentar doméstica (2)		Necessidades estimadas de mineral (4.2)	
<input type="checkbox"/> Língua de morango	PD-1.1.20.9	<input type="checkbox"/> Módulo de segurança alimentar familiar: pontuação bruta de seis itens resumidos	AT-2.1	<input type="checkbox"/> Cálcio	CS-4.2.1
<input type="checkbox"/> Macroglossia	PD-1.1.20.10			<input type="checkbox"/> Cloreto	CS-4.2.2
<input type="checkbox"/> Língua com frênulo curto	PD-1.1.20.11			<input type="checkbox"/> Ferro	CS-4.2.3
<input type="checkbox"/> Língua com frênulo separado	PD-1.1.20.12			<input type="checkbox"/> Magnésio	CS-4.2.4
<input type="checkbox"/> Língua azulada	PD-1.1.20.13			<input type="checkbox"/> Potássio	CS-4.2.5
<input type="checkbox"/> Língua rachada	PD-1.1.20.14			<input type="checkbox"/> Fósforo	CS-4.2.6
<input type="checkbox"/> Língua magenta	PD-1.1.20.15			<input type="checkbox"/> Sódio	CS-4.2.7
<input type="checkbox"/> Língua pálida	PD-1.1.20.16			<input type="checkbox"/> Zinco	CS-4.2.8
<input type="checkbox"/> Sinais vitais (21)				<input type="checkbox"/> Sulfato	CS-4.2.9
<input type="checkbox"/> Pressão arterial	PD-1.1.21.1			<input type="checkbox"/> Flúor	CS-4.2.10
<input type="checkbox"/> Taxa cardíaca	PD-1.1.21.2			<input type="checkbox"/> Cobre	CS-4.2.11
<input type="checkbox"/> Pressão venosa jugular	PD-1.1.21.3			<input type="checkbox"/> Iodo	CS-4.2.12
<input type="checkbox"/> Pressão arterial média	PD-1.1.21.4			<input type="checkbox"/> Selênio	CS-4.2.13
<input type="checkbox"/> Taxa de pulso	PD-1.1.21.5			<input type="checkbox"/> Manganês	CS-4.2.14
<input type="checkbox"/> Taxa respiratória	PD-1.1.21.6			<input type="checkbox"/> Cromo	CS-4.2.15
<input type="checkbox"/> Temperatura	PD-1.1.21.7			<input type="checkbox"/> Molibdênio	CS-4.2.16
				<input type="checkbox"/> Boro	CS-4.2.17
				<input type="checkbox"/> Cobalto	CS-4.2.18
				<input type="checkbox"/> Método de estimativa de necessidades	CS-4.2.19
HISTÓRIA DO CLIENTE (CH)				Recomendação de Peso e Crescimento (5)	
<i>Informação atual e passada relacionada à história pessoal, clínica, familiar e social.</i>				Peso corporal/índice de massa corporal/crescimento recomendado (5.1)	
História Pessoal (1)				<input type="checkbox"/> Peso corporal ideal/referência (PI)	CS-5.1.1
<i>Informação geral do cliente, como idade, gênero, sexo, raça, etnia, língua, educação e papel na família.</i>				<input type="checkbox"/> Índice de massa corporal (IMC) recomendado	CS-5.1.2
Dados pessoais (1.1)				<input type="checkbox"/> Peso desejado	CS-5.1.3
<input type="checkbox"/> Idade	CH-1.1.1			<input type="checkbox"/> Ganho de peso/dia desejado	CS-5.1.4
<input type="checkbox"/> Gênero	CH-1.1.2			<input type="checkbox"/> Escore z do peso para comprimento desejado	CS-5.1.5
<input type="checkbox"/> Sexo	CH-1.1.3			<input type="checkbox"/> Escore z da circunferência do braço desejado	CS-5.1.6
<input type="checkbox"/> Raça	CH-1.1.4			<input type="checkbox"/> Escore z do IMC para idade desejado	CS-5.1.7
<input type="checkbox"/> Etnia	CH-1.1.5			<input type="checkbox"/> Porcentagem da mediana do IMC	CS-5.1.8

	Código da TPCN
AFERIÇÃO DO PROGRESSO (EV)	
Situação da Meta de Intervenção: aferição do progresso em direção ao alcance de metas estabelecidas no curso da intervenção em nutrição (1)	
<input type="checkbox"/> Nova meta identificada	EV-1.1
<input type="checkbox"/> Meta alcançada	EV-1.2
<input type="checkbox"/> Meta descontinuada	EV-1.3
<input type="checkbox"/> Meta não alcançada	EV-1.4
<input type="checkbox"/> Algum progresso em direção à meta	EV-1.5
<input type="checkbox"/> Algum retrocesso da meta	EV-1.6
Situação do Diagnóstico em Nutrição: aferição da situação do diagnóstico em nutrição (2)	
<input type="checkbox"/> Novo diagnóstico em nutrição	EV-2.1
<input type="checkbox"/> Diagnóstico em nutrição ativo	EV-2.2
<input type="checkbox"/> Diagnóstico em nutrição resolvido	EV-2.3
<input type="checkbox"/> Diagnóstico em nutrição descontinuado	EV-2.4

Fonte: Academy of Nutrition and Dietetics. *Nutrition Terminology Reference Manual* (eNCPT): Dietetics Language for Nutrition Care. Disponível em: <http://ncpt.webauthor.com>. Acesso em: 10 de dezembro de 2021.

Ficha de DIAGNÓSTICOS EM NUTRIÇÃO

INGESTÃO - NI

Problemas atuais relacionados à ingestão de energia, nutrientes, líquidos e substâncias bioativas por meio da dieta oral ou suporte nutricional.

Código

Balanço Energético (NI-1)

Mudanças na ingestão de energia mensurada ou estimada (caloria/kcal)

<input type="checkbox"/> Gasto energético aumentado	NI-1.1
<input type="checkbox"/> Ingestão de energia subótima	NI-1.2
<input type="checkbox"/> Ingestão de energia excessiva	NI-1.3
<input type="checkbox"/> Ingestão de energia prevista subótima	NI-1.4
<input type="checkbox"/> Ingestão de energia prevista excessiva	NI-1.5

Ingestão Oral ou Suporte Nutricional (NI-2)

Ingestão mensurada ou estimada de alimentos e bebida pela dieta oral ou suporte nutricional, comparada com o objetivo.

<input type="checkbox"/> Ingestão oral subótima	NI-2.1
<input type="checkbox"/> Ingestão oral excessiva	NI-2.2
<input type="checkbox"/> Infusão de nutrição enteral subótima	NI-2.3
<input type="checkbox"/> Infusão de nutrição enteral excessiva	NI-2.4
<input type="checkbox"/> Composição de nutrição enteral em desacordo com as necessidades	NI-2.5
<input type="checkbox"/> Administração de nutrição enteral em desacordo com as necessidades	NI-2.6
<input type="checkbox"/> Infusão de nutrição parenteral subótima	NI-2.7
<input type="checkbox"/> Infusão de nutrição parenteral excessiva	NI-2.8
<input type="checkbox"/> Composição de nutrição parenteral em desacordo com as necessidades	NI-2.9
<input type="checkbox"/> Administração de nutrição parenteral em desacordo com as necessidades	NI-2.10
<input type="checkbox"/> Aceitação aos alimentos subótima	NI-2.11

Ingestão de Líquido (NI-3)

Ingestão mensurada ou estimada de líquidos, comparada com o objetivo para o paciente/cliente.

<input type="checkbox"/> Ingestão de líquido subótima	NI-3.1
<input type="checkbox"/> Ingestão de líquido excessiva	NI-3.2

Ingestão de Substâncias Bioativas (NI-4)

Ingestão mensurada ou estimada de substâncias bioativas, incluindo componentes únicos ou múltiplos de alimentos funcionais, ingredientes, suplementos dietéticos e álcool.

<input type="checkbox"/> Ingestão de substância bioativa subótima	NI-4.1
<input type="checkbox"/> Ingestão de éster de estanol vegetal subótima	NI-4.1.1
<input type="checkbox"/> Ingestão de éster de estanol vegetal (fitosterol) subótima	NI-4.1.2
<input type="checkbox"/> Ingestão de proteína de soja subótima	NI-4.1.3
<input type="checkbox"/> Ingestão de psyllium subótima	NI-4.1.4
<input type="checkbox"/> Ingestão de beta-glicano subótima	NI-4.1.5
<input type="checkbox"/> Ingestão de substância bioativa excessiva	NI-4.2
<input type="checkbox"/> Ingestão de éster de estanol vegetal excessiva	NI-4.2.1
<input type="checkbox"/> Ingestão de éster de estanol vegetal (fitosterol) excessiva	NI-4.2.2
<input type="checkbox"/> Ingestão de proteína de soja excessiva	NI-4.2.3
<input type="checkbox"/> Ingestão de psyllium excessiva	NI-4.2.4
<input type="checkbox"/> Ingestão de beta-glicano excessiva	NI-4.2.5
<input type="checkbox"/> Ingestão de aditivo alimentar excessiva	NI-4.2.6
<input type="checkbox"/> Ingestão de cafeína excessiva	NI-4.2.7
<input type="checkbox"/> Ingestão de álcool excessiva	NI-4.3

Ingestão de Nutriente (NI-5)

Ingestão mensurada ou estimada de grupos específicos de nutrientes ou nutrientes únicos, comparada aos níveis desejados.

<input type="checkbox"/> Necessidades de nutriente aumentadas (especificar):	NI-5.1
<input type="checkbox"/> Ingestão proteico-energética subótima	NI-5.2
<input type="checkbox"/> Necessidades de nutriente diminuídas (especificar):	NI-5.3
<input type="checkbox"/> Desequilíbrio de nutrientes	NI-5.4

Gordura e Colesterol (NI-5.5)

<input type="checkbox"/> Ingestão de gordura subótima	NI-5.5.1
<input type="checkbox"/> Ingestão de gordura excessiva	NI-5.5.2
<input type="checkbox"/> Ingestão de tipos de gordura em desacordo com as necessidades (especificar):	NI-5.5.3

Proteína (NI-5.6)

<input type="checkbox"/> Ingestão de proteína subótima	NI-5.6.1
<input type="checkbox"/> Ingestão de proteína excessiva	NI-5.6.2

<input type="checkbox"/> Ingestão de tipos de proteínas em desacordo com as necessidades (especificar):	NI-5.6.3
---	----------

Aminoácido (NI-5.7)

<input type="checkbox"/> Ingestão de tipos de aminoácido em desacordo com as necessidades (especificar):	NI-5.7.1
--	----------

Carboidrato e Fibra (NI-5.8)

<input type="checkbox"/> Ingestão de carboidrato subótima	NI-5.8.1
<input type="checkbox"/> Ingestão de carboidrato excessiva	NI-5.8.2
<input type="checkbox"/> Ingestão de tipos de carboidrato em desacordo com as necessidades (especificar):	NI-5.8.3
<input type="checkbox"/> Ingestão de carboidrato irregular	NI-5.8.4
<input type="checkbox"/> Ingestão de fibra subótima	NI-5.8.5
<input type="checkbox"/> Ingestão de fibra excessiva	NI-5.8.6

Vitamina (NI-5.9)

<input type="checkbox"/> Ingestão de vitamina subótima (especificar):	NI-5.9.1
<input type="checkbox"/> A (NI-5.9.1.1)	<input type="checkbox"/> Niacina (NI-5.9.1.8)
<input type="checkbox"/> C (NI-5.9.1.2)	<input type="checkbox"/> Folato (NI-5.9.1.9)
<input type="checkbox"/> D (NI-5.9.1.3)	<input type="checkbox"/> B6 (NI-5.9.1.10)
<input type="checkbox"/> E (NI-5.9.1.4)	<input type="checkbox"/> B12 (NI-5.9.1.11)
<input type="checkbox"/> K (NI-5.9.1.5)	<input type="checkbox"/> Ácido pantotênico (NI-5.9.1.12)
<input type="checkbox"/> Tiamina (NI-5.9.1.6)	<input type="checkbox"/> Biotina (NI-5.9.1.13)
<input type="checkbox"/> Riboflavina (NI-5.9.1.7)	
<input type="checkbox"/> Ingestão de vitamina excessiva (especificar):	NI-5.9.2
<input type="checkbox"/> A (NI-5.9.2.1)	<input type="checkbox"/> Niacina (NI-5.9.2.8)
<input type="checkbox"/> C (NI-5.9.2.2)	<input type="checkbox"/> Folato (NI-5.9.2.9)
<input type="checkbox"/> D (NI-5.9.2.3)	<input type="checkbox"/> B6 (NI-5.9.2.10)
<input type="checkbox"/> E (NI-5.9.2.4)	<input type="checkbox"/> B12 (NI-5.9.2.11)
<input type="checkbox"/> K (NI-5.9.2.5)	<input type="checkbox"/> Ácido pantotênico (NI-5.9.2.12)
<input type="checkbox"/> Tiamina (NI-5.9.2.6)	<input type="checkbox"/> Biotina (NI-5.9.2.13)
<input type="checkbox"/> Riboflavina (NI-5.9.2.7)	

Mineral (NI-5.10)

<input type="checkbox"/> Ingestão de mineral subótima (especificar):	NI-5.10.1
<input type="checkbox"/> Cálcio (NI-5.10.1.1)	<input type="checkbox"/> Flúor (NI-5.10.1.10)
<input type="checkbox"/> Cloreto (NI-5.10.1.2)	<input type="checkbox"/> Cobre (NI-5.10.1.11)
<input type="checkbox"/> Ferro (NI-5.10.1.3)	<input type="checkbox"/> Iodo (NI-5.10.1.12)
<input type="checkbox"/> Magnésio (NI-5.10.1.4)	<input type="checkbox"/> Selênio (NI-5.10.1.13)
<input type="checkbox"/> Potássio (NI-5.10.1.5)	<input type="checkbox"/> Manganês (NI-5.10.1.14)
<input type="checkbox"/> Fósforo (NI-5.10.1.6)	<input type="checkbox"/> Cromo (NI-5.10.1.15)
<input type="checkbox"/> Sódio (NI-5.10.1.7)	<input type="checkbox"/> Molibdênio (NI-5.10.1.16)
<input type="checkbox"/> Zinco (NI-5.10.1.8)	<input type="checkbox"/> Boro (NI-5.10.1.17)
<input type="checkbox"/> Sulfato (NI-5.10.1.9)	<input type="checkbox"/> Cobalto (NI-5.10.1.18)
<input type="checkbox"/> Ingestão de mineral excessiva (especificar):	NI-5.10.2
<input type="checkbox"/> Cálcio (NI-5.10.2.1)	<input type="checkbox"/> Flúor (NI-5.10.2.10)
<input type="checkbox"/> Cloreto (NI-5.10.2.2)	<input type="checkbox"/> Cobre (NI-5.10.2.11)
<input type="checkbox"/> Ferro (NI-5.10.2.3)	<input type="checkbox"/> Iodo (NI-5.10.2.12)
<input type="checkbox"/> Magnésio (NI-5.10.2.4)	<input type="checkbox"/> Selênio (NI-5.10.2.13)
<input type="checkbox"/> Potássio (NI-5.10.2.5)	<input type="checkbox"/> Manganês (NI-5.10.2.14)
<input type="checkbox"/> Fósforo (NI-5.10.2.6)	<input type="checkbox"/> Cromo (NI-5.10.2.15)
<input type="checkbox"/> Sódio (NI-5.10.2.7)	<input type="checkbox"/> Molibdênio (NI-5.10.2.16)
<input type="checkbox"/> Zinco (NI-5.10.2.8)	<input type="checkbox"/> Boro (NI-5.10.2.17)
<input type="checkbox"/> Sulfato (NI-5.10.2.9)	<input type="checkbox"/> Cobalto (NI-5.10.2.18)

Multinutriente (NI-5.11)

<input type="checkbox"/> Ingestão de nutriente prevista subótima	NI-5.11.1
<input type="checkbox"/> Ingestão de nutriente prevista excessiva (especificar):	NI-5.11.2

CLÍNICA - NC

Achados/alterações identificados em nutrição que estão relacionados às condições clínicas ou físicas.

Funcional (NC-1)

Disfunção física ou mecânica que interfere ou dificulta na nutrição do indivíduo.

<input type="checkbox"/> Deglutição com dificuldade	NC-1.1
<input type="checkbox"/> Mordedura/mastigação com dificuldade	NC-1.2
<input type="checkbox"/> Amamentação com dificuldade	NC-1.3
<input type="checkbox"/> Função gastrointestinal alterada	NC-1.4
<input type="checkbox"/> Amamentação prevista com dificuldade	NC-1.5

Bloquímica (NC-2)

Mudança na capacidade de metabolizar nutrientes devido a medicamentos, cirurgia ou conforme indicado nos valores laboratoriais alterados.

<input type="checkbox"/> Utilização de nutriente alterada (especificar):	NC-2.1
<input type="checkbox"/> Valores laboratoriais relacionados à nutrição alterados (especificar):	NC-2.2
<input type="checkbox"/> Interação fármaco-nutriente (especificar):	NC-2.3
<input type="checkbox"/> Interação fármaco-nutriente prevista (especificar):	NC-2.4

Peso (NC-3)

Peso corporal ou mudança de peso comparado ao usual ou ao desejado.

<input type="checkbox"/> Baixo peso	NC-3.1
<input type="checkbox"/> Perda de peso não intencional	NC-3.2
<input type="checkbox"/> Sobrepeso/obesidade	NC-3.3
<input type="checkbox"/> Sobrepeso, adulto ou pediatria	NC-3.3.1
<input type="checkbox"/> Obesidade, pediatria	NC-3.3.2
<input type="checkbox"/> Obesidade, classe I	NC-3.3.3
<input type="checkbox"/> Obesidade, classe II	NC-3.3.4
<input type="checkbox"/> Obesidade, classe III	NC-3.3.5
<input type="checkbox"/> Ganho de peso não intencional	NC-3.4
<input type="checkbox"/> Taxa de crescimento abaixo do esperado	NC-3.5
<input type="checkbox"/> Taxa de crescimento acima do esperado	NC-3.6

Distúrbios da Má-Nutrição (NC-4)

Consequências à saúde que resultam da ingestão subótima ou excessiva de energia e/ou de nutriente, comparada às necessidades fisiológicas e/ou utilização.

<input type="checkbox"/> Desnutrição (subnutrição)	NC-4.1
<input type="checkbox"/> Desnutrição relacionada à inanição	NC-4.1.1
<input type="checkbox"/> Desnutrição moderada relacionada à inanição	NC-4.1.1.1
<input type="checkbox"/> Desnutrição grave relacionada à inanição	NC-4.1.1.2
<input type="checkbox"/> Desnutrição relacionada à doença ou condição crônica	NC-4.1.2
<input type="checkbox"/> Desnutrição moderada relacionada à doença ou condição crônica	NC-4.1.2.1
<input type="checkbox"/> Desnutrição grave relacionada à doença ou condição crônica	NC-4.1.2.2
<input type="checkbox"/> Desnutrição relacionada à doença ou injúria aguda	NC-4.1.3
<input type="checkbox"/> Desnutrição moderada relacionada à doença ou injúria aguda	NC-4.1.3.1
<input type="checkbox"/> Desnutrição grave relacionada à doença ou injúria aguda	NC-4.1.3.2
<input type="checkbox"/> Desnutrição pediátrica não relacionada à enfermidade	NC-4.1.4
<input type="checkbox"/> Desnutrição pediátrica leve não relacionada à enfermidade	NC-4.1.4.1
<input type="checkbox"/> Desnutrição pediátrica moderada não relacionada à enfermidade	NC-4.1.4.2
<input type="checkbox"/> Desnutrição pediátrica grave não relacionada à enfermidade	NC-4.1.4.3
<input type="checkbox"/> Desnutrição pediátrica relacionada à enfermidade	NC-4.1.5
<input type="checkbox"/> Desnutrição pediátrica leve relacionada à enfermidade	NC-4.1.5.1
<input type="checkbox"/> Desnutrição pediátrica moderada relacionada à enfermidade	NC-4.1.5.2
<input type="checkbox"/> Desnutrição pediátrica grave relacionada à enfermidade	NC-4.1.5.3

COMPORTAMENTAL - AMBIENTAL - NB

Achados/alterações identificados em nutrição que estão relacionados ao conhecimento, atitudes/crenças, meio ambiente, acesso aos alimentos ou segurança alimentar.

Conhecimento e Crença (NB-1)

Conhecimento e crenças atuais relatados, observados ou documentados.

<input type="checkbox"/> Conhecimento relacionado à alimentação e nutrição subótimo	NB-1.1
<input type="checkbox"/> Atitudes/crenças não comprovadas quanto à alimentação ou tópicos relacionados (uso com cautela)	NB-1.2
<input type="checkbox"/> Despreparo para mudança na dieta/estilo de vida	NB-1.3
<input type="checkbox"/> Automonitoramento subótimo	NB-1.4
<input type="checkbox"/> Padrão alimentar desordenado	NB-1.5
<input type="checkbox"/> Adesão às recomendações relacionadas à nutrição subótima	NB-1.6
<input type="checkbox"/> Escolhas alimentares indesejáveis	NB-1.7

(continua)

Ficha de DIAGNÓSTICOS EM NUTRIÇÃO

(continuação)

Atividade Física e Funcionalidade (NB-2)

Atividade física atual, autocuidado e problemas da qualidade de vida relatado, observado ou documentado.

- | | |
|--|--------|
| <input type="checkbox"/> Inatividade física | NB-2.1 |
| <input type="checkbox"/> Atividade física excessiva | NB-2.2 |
| <input type="checkbox"/> Gerenciamento do autocuidado subótimo | NB-2.3 |
| <input type="checkbox"/> Capacidade de preparar alimentos/refeições subótima | NB-2.4 |
| <input type="checkbox"/> Qualidade de vida relacionada à nutrição subótima | NB-2.5 |
| <input type="checkbox"/> Autoalimentação com dificuldade | NB-2.6 |

Segurança e Acesso Alimentar (NB-3)

Problemas atuais com segurança ou acesso a alimentos, água ou suprimentos relacionados à nutrição.

- | | |
|--|--------|
| <input type="checkbox"/> Ingestão de alimentos inseguros | NB-3.1 |
| <input type="checkbox"/> Acesso a alimentos subótimo | NB-3.2 |
| <input type="checkbox"/> Acesso a suprimentos relacionados à nutrição subótimo | NB-3.3 |
| <input type="checkbox"/> Acesso a água potável subótimo | NB-3.4 |

OUTRO - NO

Código

Achados em nutrição que não estão classificados como problemas de ingestão, clínicos ou comportamental/ambiental

- | | |
|--|--------|
| <input type="checkbox"/> Nenhum diagnóstico em nutrição no momento | NO-1.1 |
|--|--------|

Ficha de TERMINOLOGIA PADRONIZADA DE INTERVENÇÃO EM NUTRIÇÃO

	Código da TPCN		Código da TPCN		Código da TPCN
Prescrição em Nutrição (NP)	NP-1.1				
Ingestão dietética recomendada de energia e/ou alimentos ou nutrientes, baseada em padrões de referência atuais e guias dietéticos, e na condição atual de saúde e diagnóstico em nutrição do cliente (especificar).		<input type="checkbox"/> Dieta com redução de carboidrato complexo	ND-1.2.4.3.1	<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de vitamina E	ND-1.2.10.4.1
		<input type="checkbox"/> Dieta com redução de carboidrato simples	ND-1.2.4.3.2	<input type="checkbox"/> Dieta com redução de vitamina E	ND-1.2.10.4.2
		<input type="checkbox"/> Dieta modificada em galactose	ND-1.2.4.4	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em vitamina K	ND-1.2.10.5
		<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de galactose	ND-1.2.4.4.1	<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de vitamina K	ND-1.2.10.5.1
		<input type="checkbox"/> Dieta com redução de galactose	ND-1.2.4.4.2	<input type="checkbox"/> Dieta com redução de vitamina K	ND-1.2.10.5.2
		<input type="checkbox"/> Dieta modificada em lactose	ND-1.2.4.5	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em tiamina	ND-1.2.10.6
		<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de lactose	ND-1.2.4.5.1	<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de tiamina	ND-1.2.10.6.1
		<input type="checkbox"/> Dieta com redução de lactose	ND-1.2.4.5.2	<input type="checkbox"/> Dieta com redução de tiamina	ND-1.2.10.6.2
		<input type="checkbox"/> Dieta modificada em frutose	ND-1.2.4.6	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em riboflavina	ND-1.2.10.7
		<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de frutose	ND-1.2.4.6.1	<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de riboflavina	ND-1.2.10.7.1
		<input type="checkbox"/> Dieta com redução de frutose	ND-1.2.4.6.2	<input type="checkbox"/> Dieta com redução de riboflavina	ND-1.2.10.7.2
		<input type="checkbox"/> Dieta modificada em gordura (5)	ND-1.2.5	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em niacina	ND-1.2.10.8
		<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de gordura	ND-1.2.5.1	<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de niacina	ND-1.2.10.8.1
		<input type="checkbox"/> Dieta com redução de gordura	ND-1.2.5.2	<input type="checkbox"/> Dieta com redução de niacina	ND-1.2.10.8.2
		<input type="checkbox"/> Dieta modificada em gordura monoinsaturada	ND-1.2.5.3	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em ácido fólico	ND-1.2.10.9
		<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de gordura monoinsaturada	ND-1.2.5.3.1	<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de ácido fólico	ND-1.2.10.9.1
		<input type="checkbox"/> Dieta com redução de gordura monoinsaturada	ND-1.2.5.3.2	<input type="checkbox"/> Dieta com redução de ácido fólico	ND-1.2.10.9.2
		<input type="checkbox"/> Dieta modificada em ácido graxo polinsaturado	ND-1.2.5.4	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em vitamina B6	ND-1.2.10.10
		<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de gordura polinsaturada	ND-1.2.5.4.1	<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de vitamina B6	ND-1.2.10.10.1
		<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de ácido inoleico	ND-1.2.5.4.1.1	<input type="checkbox"/> Dieta com redução de vitamina B6	ND-1.2.10.10.2
		<input type="checkbox"/> Dieta com redução de gordura polinsaturada	ND-1.2.5.4.2	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em vitamina B12	ND-1.2.10.11
		<input type="checkbox"/> Dieta com redução de ácido inoleico	ND-1.2.5.4.2.1	<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de vitamina B12	ND-1.2.10.11.1
		<input type="checkbox"/> Dieta modificada em gordura saturada	ND-1.2.5.5	<input type="checkbox"/> Dieta com redução de vitamina B12	ND-1.2.10.11.2
		<input type="checkbox"/> Dieta com redução de gordura saturada	ND-1.2.5.5.1	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em ácido pantoténico	ND-1.2.10.12.1
		<input type="checkbox"/> Dieta modificada em gordura trans	ND-1.2.5.6	<input type="checkbox"/> Dieta com redução de ácido pantoténico	ND-1.2.10.12.2
		<input type="checkbox"/> Dieta com redução de gordura trans	ND-1.2.5.6.1	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em biotina	ND-1.2.10.13
		<input type="checkbox"/> Dieta modificada em ácido graxo ômega-3	ND-1.2.5.7	<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de biotina	ND-1.2.10.13.1
		<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de ácido graxo ômega-3	ND-1.2.5.7.1	<input type="checkbox"/> Dieta com redução de biotina	ND-1.2.10.13.2
		<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de ácido alfa-linolénico	ND-1.2.5.7.1.1	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em mineral (11)	ND-1.2.11
		<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de ácido eicosapentaenoico	ND-1.2.5.7.1.2	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em cálcio	ND-1.2.11.1
		<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de ácido docosahexaenoico	ND-1.2.5.7.1.3	<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de cálcio	ND-1.2.11.1.1
		<input type="checkbox"/> Dieta com redução de ácido graxo ômega-3	ND-1.2.5.7.2	<input type="checkbox"/> Dieta com redução de cálcio	ND-1.2.11.1.2
		<input type="checkbox"/> Dieta com redução de ácido alfa-linolénico	ND-1.2.5.7.2.1	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em cloreto	ND-1.2.11.2
		<input type="checkbox"/> Dieta com redução de ácido eicosapentaenoico	ND-1.2.5.7.2.2	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em ferro	ND-1.2.11.3
		<input type="checkbox"/> Dieta com redução de ácido docosahexaenoico	ND-1.2.5.7.2.3	<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de ferro	ND-1.2.11.3.1
		<input type="checkbox"/> Dieta modificada em triglicérides de cadeia média	ND-1.2.5.8	<input type="checkbox"/> Dieta com redução de ferro	ND-1.2.11.3.2
		<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de triglicérides de cadeia média	ND-1.2.5.8.1	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em magnésio	ND-1.2.11.4
		<input type="checkbox"/> Dieta com redução de triglicérides de cadeia média	ND-1.2.5.8.2	<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de magnésio	ND-1.2.11.4.1
		<input type="checkbox"/> Dieta modificada em colesterol (6)	ND-1.2.6	<input type="checkbox"/> Dieta com redução de magnésio	ND-1.2.11.4.2
		<input type="checkbox"/> Dieta com redução de colesterol	ND-1.2.6.1	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em potássio	ND-1.2.11.5
		<input type="checkbox"/> Dieta modificada em fibra (7)	ND-1.2.7	<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de potássio	ND-1.2.11.5.1
		<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de fibra	ND-1.2.7.1	<input type="checkbox"/> Dieta com redução de potássio	ND-1.2.11.5.2
		<input type="checkbox"/> Dieta com redução de fibra	ND-1.2.7.2	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em fósforo	ND-1.2.11.6
		<input type="checkbox"/> Dieta modificada em fibra solúvel	ND-1.2.7.3	<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de fósforo	ND-1.2.11.6.1
		<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de fibra solúvel	ND-1.2.7.3.1	<input type="checkbox"/> Dieta com redução de fósforo	ND-1.2.11.6.2
		<input type="checkbox"/> Dieta com redução de fibra solúvel	ND-1.2.7.3.2	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em sódio	ND-1.2.11.7
		<input type="checkbox"/> Dieta modificada em fibra insolúvel	ND-1.2.7.4	<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de sódio	ND-1.2.11.7.1
		<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de fibra insolúvel	ND-1.2.7.4.1	<input type="checkbox"/> Dieta com redução de sódio	ND-1.2.11.7.2
		<input type="checkbox"/> Dieta com redução de fibra insolúvel	ND-1.2.7.4.2	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em zinco	ND-1.2.11.8
		<input type="checkbox"/> Dieta modificada em líquido (8)	ND-1.2.8	<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de zinco	ND-1.2.11.8.1
		<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de líquido	ND-1.2.8.1	<input type="checkbox"/> Dieta com redução de zinco	ND-1.2.11.8.2
		<input type="checkbox"/> Dieta com líquidos claros (líquida restrita)	ND-1.2.8.2	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em enxofre	ND-1.2.11.9
		<input type="checkbox"/> Dieta com líquidos completos (líquida completa)	ND-1.2.8.3	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em flúor	ND-1.2.11.10
		<input type="checkbox"/> Dieta modificada em alimentos ou ingredientes específicos (9)	ND-1.2.8.4	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em cobre	ND-1.2.11.11
		<input type="checkbox"/> Dieta modificada em vitamina (10)	ND-1.2.9	<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de cobre	ND-1.2.11.11.1
		<input type="checkbox"/> Dieta modificada em vitamina A	ND-1.2.10.1	<input type="checkbox"/> Dieta com redução de cobre	ND-1.2.11.11.2
		<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de vitamina A	ND-1.2.10.1.1	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em iodo	ND-1.2.11.12
		<input type="checkbox"/> Dieta com redução de vitamina A	ND-1.2.10.1.2	<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de iodo	ND-1.2.11.12.1
		<input type="checkbox"/> Dieta modificada em vitamina C	ND-1.2.10.2	<input type="checkbox"/> Dieta com redução de iodo	ND-1.2.11.12.2
		<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de vitamina C	ND-1.2.10.2.1	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em selênio	ND-1.2.11.13
		<input type="checkbox"/> Dieta com redução de vitamina C	ND-1.2.10.2.2	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em manganês	ND-1.2.11.14
		<input type="checkbox"/> Dieta modificada em vitamina D	ND-1.2.10.3	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em cromo	ND-1.2.11.15
		<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de vitamina D	ND-1.2.10.3.1	<input type="checkbox"/> Dieta com aumento de cromo	ND-1.2.11.15.1
		<input type="checkbox"/> Dieta com redução de vitamina D	ND-1.2.10.3.2	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em molibdénio	ND-1.2.11.16
		<input type="checkbox"/> Dieta modificada em vitamina E	ND-1.2.10.4	<input type="checkbox"/> Dieta modificada em boro	ND-1.2.11.17
				<input type="checkbox"/> Dieta modificada em cobalto	ND-1.2.11.18
				<input type="checkbox"/> Horário modificado de ingestão para reduzir jejum	ND-1.3
				<input type="checkbox"/> Alimentos/bebidas ou grupos específicos	ND-1.4
				<input type="checkbox"/> Dieta modificada em fruta	ND-1.4.1
				<input type="checkbox"/> Dieta modificada em hortaliça	ND-1.4.2
				<input type="checkbox"/> Dieta modificada em hortaliças amiláceas	ND-1.4.2.1
				<input type="checkbox"/> Dieta modificada em feijão e ervilha	ND-1.4.2.2
				<input type="checkbox"/> Dieta modificada em grãos	ND-1.4.3
				<input type="checkbox"/> Dieta modificada para amido alimentar não cozido	ND-1.4.3.1
				<input type="checkbox"/> Dieta modificada em proteína alimentar	ND-1.4.4
				<input type="checkbox"/> Dieta com alimentos modificados contendo pouca proteína	ND-1.4.4.1
				<input type="checkbox"/> Dieta modificada para ovo	ND-1.4.4.2
				<input type="checkbox"/> Dieta sem ovo cru	ND-1.4.4.2.1
				<input type="checkbox"/> Outro (especificar)	ND-1.5

	Código da TPCN		Código da TPCN		Código da TPCN
Nutrição Enteral e Parenteral (2)		<input type="checkbox"/> Aditivos alimentares (especificar)	ND-3.3.6	<input type="checkbox"/> Prevenção de relapso	C-2.9
Nutrição fornecida no trato gastrointestinal (GI) via sonda, cateter ou estoma (enteral) ou via intravenosa, central ou periférica (parenteral).		<input type="checkbox"/> Álcool	ND-3.3.7	<input type="checkbox"/> Manejo de recompensa/contingência	C-2.10
		<input type="checkbox"/> Cafeína	ND-3.3.8	<input type="checkbox"/> Outro	C-2.11
		<input type="checkbox"/> Outro (especificar) _____	ND-3.3.9	<input type="checkbox"/> (especificar) _____	
Nutrição Enteral (2.1)		Assistência à Alimentação (4)		COORDENAÇÃO DO CUIDADO EM NUTRIÇÃO POR UM PROFISSIONAL DA NUTRIÇÃO (RC)	
Nutrição fornecida no trato gastrointestinal (GI).		Acomodação ou assistência na alimentação.	ND-4.1	Consulta com, referência a ou coordenação do cuidado em nutrição com outros provedores, instituições ou agências que podem auxiliar no tratamento ou manejo de problemas relacionados à nutrição.	
<input type="checkbox"/> Mudança na composição da nutrição enteral	ND-2.1.1	<input type="checkbox"/> Aparelhos adaptativos para a alimentação	ND-4.1		
<input type="checkbox"/> Mudança na concentração da nutrição enteral	ND-2.1.2	<input type="checkbox"/> Posição para a alimentação	ND-4.2		
<input type="checkbox"/> Mudança na taxa de infusão da nutrição enteral	ND-2.1.3	<input type="checkbox"/> Montagem de refeição	ND-4.3		
<input type="checkbox"/> Mudança no volume da nutrição enteral	ND-2.1.4	<input type="checkbox"/> Cuidado bucal	ND-4.4		
<input type="checkbox"/> Mudança no horário da nutrição enteral	ND-2.1.5	<input type="checkbox"/> Assistência na seleção de cardápio	ND-4.5		
<input type="checkbox"/> Mudança da via de nutrição enteral	ND-2.1.6	<input type="checkbox"/> Outro	ND-4.6		
<input type="checkbox"/> Inserção de sonda de nutrição enteral	ND-2.1.7				
<input type="checkbox"/> Cuidado no local de acesso de nutrição enteral	ND-2.1.8				
<input type="checkbox"/> Lavagem da sonda de nutrição	ND-2.1.9				
Nutrição Parenteral/Líquidos IV (2.2)		Manejo do Ambiente de Alimentação (5)		Colaboração e Referência de Cuidado Durante o Cuidado em Nutrição (1)	
Administração intravenosa de nutrientes e líquidos.		Ajustes dos fatores onde o alimento é servido, que impactam no consumo alimentar.		Facilitação de serviços com outros profissionais, instituições ou agências durante o cuidado em nutrição.	
<input type="checkbox"/> Mudança na composição da nutrição parenteral	ND-2.2.1	<input type="checkbox"/> Iluminação	ND-5.1	<input type="checkbox"/> Reunião com equipe	RC-1.1
<input type="checkbox"/> Mudança na concentração da nutrição parenteral	ND-2.2.2	<input type="checkbox"/> Odores	ND-5.2	<input type="checkbox"/> Referência a nutricionista com especialidade diferente	RC-1.2
<input type="checkbox"/> Mudança na taxa de infusão da nutrição parenteral	ND-2.2.3	<input type="checkbox"/> Distrações	ND-5.3	<input type="checkbox"/> Colaboração com outros nutricionistas	RC-1.3
<input type="checkbox"/> Mudança no volume da nutrição parenteral	ND-2.2.4	<input type="checkbox"/> Altura da mesa	ND-5.4	<input type="checkbox"/> Colaboração com outros provedores	RC-1.4
<input type="checkbox"/> Mudança no horário da nutrição parenteral	ND-2.2.5	<input type="checkbox"/> Serviço de mesa	ND-5.5	<input type="checkbox"/> Referência a outros provedores	RC-1.5
<input type="checkbox"/> Mudança na via de nutrição parenteral	ND-2.2.6	<input type="checkbox"/> Temperatura ambiente	ND-5.6	<input type="checkbox"/> Referência a programas/agências da comunidade	RC-1.6
<input type="checkbox"/> Cuidado no local de acesso de nutrição parenteral	ND-2.2.7	<input type="checkbox"/> Serviço de refeição	ND-5.7		
<input type="checkbox"/> Administração de líquido IV	ND-2.2.8	<input type="checkbox"/> Local da refeição	ND-5.8		
		<input type="checkbox"/> Outro	ND-5.9		
Terapia Nutricional Suplementar (3)		Manejo do Medicamento Relacionado à Nutrição (6)		Alta e Transferência de Cuidado em Nutrição para Novo Local ou Provedor (2)	
Terapia Clínica com Suplemento Alimentar (3.1)		Modificação de um fármaco ou medicamento complementar/alternativo para otimizar o estado nutricional ou de saúde do cliente.		Plano de alta e transferência de cuidado em nutrição de um nível ou local de cuidado para outro.	
Alimentos ou bebidas comerciais ou preparados que têm o objetivo de suplementar a ingestão de energia, proteína, carbohidrato, fibra e/ou lipídeo.		<input type="checkbox"/> Medicamento com receita médica	ND-6.1	<input type="checkbox"/> Alta e transferência para outros provedores	RC-2.1
<input type="checkbox"/> Bebida comercial	ND-3.1.1	<input type="checkbox"/> Medicamento sem receita médica	ND-6.2	<input type="checkbox"/> Alta e transferência para agências/programas comunitários	RC-2.2
<input type="checkbox"/> Alimento comercial	ND-3.1.2	<input type="checkbox"/> Substâncias complementares/alternativas	ND-6.3	<input type="checkbox"/> Alta e transferência para outro nutricionista	RC-2.3
<input type="checkbox"/> Bebida modificada	ND-3.1.3				
<input type="checkbox"/> Alimento modificado	ND-3.1.4				
<input type="checkbox"/> Objetivo	ND-3.1.5				
Terapia com Suplemento de Vitamina e Mineral (3.2)		EDUCAÇÃO EM NUTRIÇÃO (E)		EDUCAÇÃO EM NUTRIÇÃO (E)	
Vitaminas ou minerais suplementares.		Processo formal para instruir e treinar clientes em uma habilidade, ou para transmitir conhecimento para que, voluntariamente, eles possam manejar ou modificar escolhas e comportamentos alimentares, nutricionais e de atividade física que podem manter ou melhorar a saúde.		Processo formal para instruir e treinar clientes em uma habilidade, ou para transmitir conhecimento para que, voluntariamente, eles possam manejar ou modificar escolhas e comportamentos alimentares, nutricionais e de atividade física que podem manter ou melhorar a saúde.	
<input type="checkbox"/> Terapia com suplemento de multivitaminas/minerais	ND-3.2.1	Conteúdo de Educação em Nutrição (1)		Atenção em Nutrição Baseada na População (P)	
<input type="checkbox"/> Terapia com suplemento de elementos-traço	ND-3.2.2	Instrução ou treinamento objetivado a levar o conhecimento relacionado à nutrição.		Intervenções desenvolvidas para melhorar o bem estar nutricional da população.	
<input type="checkbox"/> Terapia com suplemento de vitamina	ND-3.2.3	<input type="checkbox"/> Objetivo da educação em nutrição	E-1.1	Referências teóricas da população (1)	
<input type="checkbox"/> A (1)		<input type="checkbox"/> Modificações de prioridade	E-1.2	Teorias, modelos e abordagens usados para desenvolver, implementar e avaliar intervenções nutricionais no nível da população.	
<input type="checkbox"/> C (2)		<input type="checkbox"/> Informação de sobrevivência	E-1.3	<input type="checkbox"/> Modelo social ecológico	P-1.1
<input type="checkbox"/> D (3)		<input type="checkbox"/> Relação da nutrição com a saúde/doença	E-1.4	<input type="checkbox"/> Organização da comunidade	P-1.2
<input type="checkbox"/> E (4)		<input type="checkbox"/> Modificações recomendadas	E-1.5	<input type="checkbox"/> Difusão de inovações	P-1.3
<input type="checkbox"/> K (5)		<input type="checkbox"/> Outro ou tópicos relacionados	E-1.6	<input type="checkbox"/> Marketing social	P-1.4
<input type="checkbox"/> Tiamina (6)		<input type="checkbox"/> Outro	E-1.7	<input type="checkbox"/> Teoria de mudança organizacional	P-1.5
<input type="checkbox"/> Riboflavina (7)		<input type="checkbox"/> Diretriz para atividade física	E-1.8	<input type="checkbox"/> Comunicações em massa	P-1.6
<input type="checkbox"/> Niacina (8)				<input type="checkbox"/> Ação política	P-1.7
<input type="checkbox"/> Folato (9)					
<input type="checkbox"/> B6 (10)					
<input type="checkbox"/> B12 (11)					
<input type="checkbox"/> Ácido pantotênico (12)					
<input type="checkbox"/> Biotina (13)					
<input type="checkbox"/> Terapia com suplemento de mineral	ND-3.2.4				
<input type="checkbox"/> Cálcio (1)		Aplicação de Educação em Nutrição (2)		Estratégias da população (2)	
<input type="checkbox"/> Cloreto (2)		Instrução ou treinamento objetivado a levar a resultados na interpretação e/ou habilidades relacionadas à nutrição.		Planos de ação que visam a mudança ambiental, mudança organizacional e mudança de política pública	
<input type="checkbox"/> Ferro (3)		<input type="checkbox"/> Interpretação de resultado	E-2.1	<input type="checkbox"/> Mudança ambiental	P-2.1
<input type="checkbox"/> Magnésio (4)		<input type="checkbox"/> Desenvolvimento de habilidade	E-2.2	<input type="checkbox"/> Mudança do ambiente alimentar	P-2.1.1
<input type="checkbox"/> Potássio (5)		<input type="checkbox"/> Outro	E-2.3	<input type="checkbox"/> Mudança de ambiente construída	P-2.1.2
<input type="checkbox"/> Fósforo (6)				<input type="checkbox"/> Mudança de norma social	P-2.1.3
<input type="checkbox"/> Sódio (7)				<input type="checkbox"/> Mudança organizacional	P-2.2
<input type="checkbox"/> Zinco (8)				<input type="checkbox"/> Mudança de políticas públicas	P-2.3
<input type="checkbox"/> Sulfato (9)					
<input type="checkbox"/> Flúor (10)					
<input type="checkbox"/> Cobre (11)					
<input type="checkbox"/> Iodo (12)					
<input type="checkbox"/> Selênio (13)					
<input type="checkbox"/> Manganês (14)					
<input type="checkbox"/> Cromo (15)					
<input type="checkbox"/> Molibdênio (16)					
<input type="checkbox"/> Boro (17)					
<input type="checkbox"/> Cobalto (18)					
Manejo de Substância Bioativa (3.3)		ACONSELHAMENTO EM NUTRIÇÃO (C)		Ambiente da população (3)	
Adição ou mudança na oferta de substâncias bioativas.		Um processo de apoio, caracterizado pelo relacionamento colaborativo entre o conselheiro e o cliente, para estabelecer prioridades, metas e planos de ação na alimentação, nutrição e atividade física, que reconhece e estimula a responsabilidade para o auto-cuidado para tratar uma condição existente e promover a saúde.		Locais onde a intervenção em nutrição baseada na população é implementada	
<input type="checkbox"/> Ésteres de estanol vegetal	ND-3.3.1	Abordagem/Base Teórica (1)		<input type="checkbox"/> Ambiente doméstico	P-3.1
<input type="checkbox"/> Ésteres de estanol vegetal	ND-3.3.2	As teorias ou modelos usados para planejar e implementar uma intervenção.		<input type="checkbox"/> Ambiente escolar	P-3.2
<input type="checkbox"/> Proteína de soja	ND-3.3.3	<input type="checkbox"/> Teoria cognitivo-comportamental	C-1.1	<input type="checkbox"/> Ambiente de trabalho	P-3.3
<input type="checkbox"/> Psyllium	ND-3.3.4	<input type="checkbox"/> Modelo de crença na saúde	C-1.2	<input type="checkbox"/> Ambiente de recreação e esporte	P-3.4
<input type="checkbox"/> B-Glucano	ND-3.3.5	<input type="checkbox"/> Teoria de aprendizado social	C-1.3	<input type="checkbox"/> Ambientes de produção e provisão de alimentos	P-3.5
		<input type="checkbox"/> Modelo/estágios de mudança transteórico	C-1.4	<input type="checkbox"/> Ambientes de serviço	P-3.6
		<input type="checkbox"/> Outro	C-1.5	<input type="checkbox"/> Ambientes governamentais	P-3.7
				<input type="checkbox"/> Comunidade em grandes configurações	P-3.8
		Estratégias (2)		Setores da população (4)	
		Métodos ou planos de ação selecionados, baseados em evidência, designados a alcançar um objetivo particular.		Entidades públicas, privadas e sem fins lucrativos essenciais para o desenvolvimento e implementação de intervenções que afetam os determinantes do bem-estar nutricional da população	
		<input type="checkbox"/> Entrevista motivacional	C-2.1	<input type="checkbox"/> Setor agrícola	P-4.1
		<input type="checkbox"/> Estabelecimento de objetivos	C-2.2	<input type="checkbox"/> Setor educacional	P-4.2
		<input type="checkbox"/> Automonitoramento	C-2.3	<input type="checkbox"/> Setor governamental	P-4.3
		<input type="checkbox"/> Resolução de problema	C-2.4	<input type="checkbox"/> Setor de saúde	P-4.4
		<input type="checkbox"/> Apoio social	C-2.5	<input type="checkbox"/> Setor de alimentos e bebidas	P-4.5
		<input type="checkbox"/> Manejo de estresse	C-2.6	<input type="checkbox"/> Setor de negócios e industrial	P-4.6
		<input type="checkbox"/> Controle de estímulo	C-2.7	<input type="checkbox"/> Setor de previdência social	P-4.7
		<input type="checkbox"/> Reestruturação cognitiva	C-2.8	<input type="checkbox"/> Setor sem fins lucrativos	P-4.8
				<input type="checkbox"/> Comunidades, bairros, setor familiar	P-4.9

Fonte: Academy of Nutrition and Dietetics. *Nutrition Terminology Reference Manual* (eNCP): Dietetics Language for Nutrition Care. Disponível em: <http://ncpt.webauthor.com>. Acesso em: 16 de janeiro de 2020.

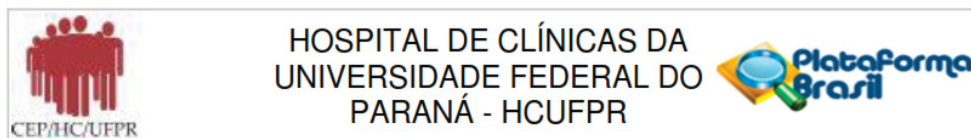
ANEXO 2 – INSTRUMENTO DE LETRAMENTO NUTRICIONAL

Nutritional Literacy Scale BR (NLS – BR)

Todos nós ouvimos falar muito sobre nutrição e dieta. Nas próximas páginas há algumas informações que você poderá encontrar. Cada informação é representada por uma frase com algumas palavras em branco. Leia as palavras listadas abaixo da linha em branco e escolha aquela que faz mais sentido para você. Escreva a letra correspondente a essa palavra na linha em branco. Continue até o final. Obrigada.				
Itens da NLS-BR versão final	Opções de respostas (Resposta correta em negrito)			
1 Comer de forma saudável realmente _____ nosso coração.	a. aumenta	b. envelhece	c. ajuda	d. contorna
2 Entretanto, nenhum alimento isoladamente consegue fornecer todos os nutrientes nas _____ que precisamos.	a. refeições	b. quantidades	c. fibras	d. porções
3 Comer _____ alimentos garante que você terá todos os nutrientes necessários para uma boa saúde.	a. uma grande quantidade de	b. muitos	c. uma variedade de	d. cerca de meio quilo de
4 Grãos, frutas e legumes e verduras são grupos alimentares que formam a base de uma dieta _____.	a. energética	b. sem gordura	c. proteica	d. saudável
5 Para uma dieta saudável, é recomendado que comamos cinco _____ de frutas, verduras e legumes,	a. xícaras	b. fibras	c. gramas	d. porções
6 por _____.	a. dia	b. manhã	c. refeição	d. ano
7 Alimentos como manteiga possuem grande quantidade de gordura _____, que pode aumentar o colesterol.	a. sem caloria	b. de bacon	c. saturada	d. dietética
8 Nós também sabemos que o colesterol pode ser afetado por alimentos com grande quantidade de _____ graxos/graxas trans.	a. óleos	b. ácidos	c. fibras	d. dietéticos
9 Os especialistas normalmente recomendam _____ esses alimentos	a. evitar	b. usar	c. beber	d. comer
10 porque _____.	a. são deliciosos	b. são saudáveis	c. engordam	d. são calorias
11 As fibras são a parte dos alimentos vegetais que _____ não faz a digestão e não absorve.	a. o seu corpo	b. a sua porção	c. o seu peso	d. a sua alimentação
12 O cálcio é _____ para a saúde dos ossos.	a. essencial	b. osteoporose	c. caro	d. prescrição
13 À medida que você envelhece, seus ossos podem ficar mais finos porque os minerais são _____.	a. perdidos	b. enfraquecidos	c. muito finos	d. altos
14 Mesmo em pessoas mais velhas, a Vitamina D é _____ para manter os ossos saudáveis.	a. quer	b. ensolarada	c. mineral	d. necessária
15 Para não ter _____ causadas por bactérias,	a. omeletes	b. compras	c. dores	d. doenças
16 deixe os ovos na _____.	a. despensa	b. geladeira	c. frigideira	d. galinha
17 Alimentos orgânicos _____ do que os alimentos convencionais.	a. são mais caros	b. são mais gostosos	c. cozinham mais rápido	d. têm mais fibras
18 Um/a _____ de 180 calorias com 10 gramas de gordura tem 50% de suas calorias na forma de gordura.	a. vitamina	b. fibra	c. porção	d. exercício
19 Uma mulher que pesa 63,5 kg precisa de mais ou menos _____ de proteína por dia.	a. 51 porções	b. 51 gramas	c. 51 porções por refeição	d. 1530 gramas
20 Usar _____ que não tenha gordura em um sanduíche pode realmente diminuir as gramas de gordura deste sanduíche.	a. açúcares	b. malonese	c. vitaminas	d. saladas
21 Meu médico me disse que "sem gordura" não é o mesmo que _____.	a. sem vitamina	b. sem lanche	c. sem peso	d. sem caloria
22 Ele também me disse para diminuir o tamanho _____.	a. da cintura	b. da porção por refeição	c. do copo	d. das calorias
23 para ajudar a controlar _____.	a. meu aumento de peso	b. minhas vitaminas	c. minhas refeições	d. meu peso

FONTE: Zanella *et al.* (2022, p.4).

ANEXO 3 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: INTERVENÇÃO EDUCATIVA NUTRICIONAL NA DOENÇA HEPÁTICA GORDUROSA NÃO ALCOÓLICA (DHGNA).

Pesquisador: Maria de Fátima Mantovani

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 65562322.7.0000.0096

Instituição Proponente: Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.903.351

Apresentação do Projeto:

Trata-se de respostas de pendências referentes ao parecer de número 5.876.122 datado de 03 de Fevereiro de 2023.

Objetivo da Pesquisa:

Sem alterações em relação ao parecer de número 5.840.396 datado de 27 de Dezembro de 2022.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Sem alterações em relação ao parecer de número 5.840.396 datado de 27 de Dezembro de 2022.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Sem alterações em relação ao parecer de número 5.840.396 datado de 27 de Dezembro de 2022.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Sem alterações em relação ao parecer de número 5.840.396 datado de 27 de Dezembro de 2022.

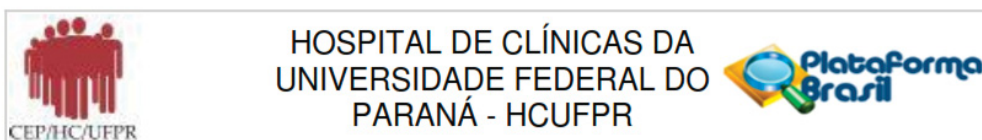
Exceto uma alteração realizada no TCLE, conforme consta no item abaixo na resposta da pendência.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

RESPOSTAS DAS PENDÊNCIAS REFERENTES AO PARECER DE NÚMERO 5.876.122 datado de 03 de Fevereiro de 2023.

1- A pendência d) apresentada anteriormente relacionada ao TCLE, foi considerada atendida

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181
Bairro: Alto da Glória **CEP:** 80.060-900
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 5.903.351

parcialmente,

visto que no TCLE os autores mantiveram na pág. 3 terceiro par. a partir da quarta linha "..... Para estudos que envolvem entrevistas gravadas, seu anonimato também será respeitado; tão logo seja transcrita a entrevista e encerrada a pesquisa, o conteúdo será desgravado ou destruído".

CEP: Favor esclarecer se haverá gravação, neste caso incluir também no projeto anexado e na plataforma Brasil. Caso contrário, favor retirar do TCLE.

RESPOSTA DOS PESQUISADORES:

"O material obtido (questionários e registros escritos realizados durante as consultas) será utilizado unicamente para esta pesquisa e será destruído ou descartado pelas pesquisadoras ao término do estudo, dentro de 5 anos".

RESPOSTA DO CEP: pendência atendida.

PARECER FINAL: todas as pendências foram atendidas. Os pesquisadores podem dar início ao estudo.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HC-UFPR, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/2012 e na Norma Operacional Nº 001/2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do projeto, conforme proposto, para início da Pesquisa. Solicitamos que sejam apresentados a este CEP relatórios semestrais sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos. Os documentos da pesquisa devem ser mantidos arquivados.

É dever do CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2027012.pdf	13/02/2023 14:28:49		Aceito

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-900

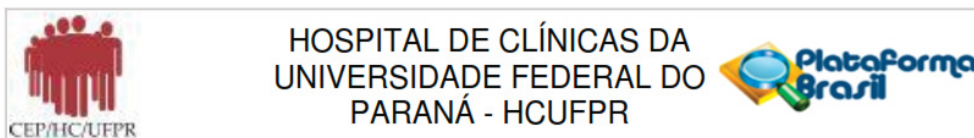
UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-1041

Fax: (41)3360-1041

E-mail: cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 5.903.351

Outros	carta_respostas_2_as_pendencias_cep_hc UFPR.pdf	13/02/2023 11:52:37	Silvia Moro Conque Spinelli	Aceito
Outros	carta_respostas_2_as_pendencias_cep_hc UFPR.docx	13/02/2023 11:49:57	Silvia Moro Conque Spinelli	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	6_Projeto_Pesquisa_HC.pdf	13/02/2023 09:34:17	Silvia Moro Conque Spinelli	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	7_tcle_adulto.docx	13/02/2023 08:36:57	Silvia Moro Conque Spinelli	Aceito
Outros	carta_respostas_as_pendencias_cep_hc UFPR.docx	19/01/2023 13:11:28	Silvia Moro Conque Spinelli	Aceito
Outros	carta_respostas_as_pendencias_cep_hc UFPR.pdf	17/01/2023 13:45:21	Silvia Moro Conque Spinelli	Aceito
Declaração de Pesquisadores	1_CARTA_DE_ENCAMINHAMENTO_DO_PESQUISADOR_AO_CEP_COM_CARIMBO.pdf	10/01/2023 14:43:50	Silvia Moro Conque Spinelli	Aceito
Outros	QUALIFICAO_PESQUISADORES_LAT TES.docx	03/01/2023 11:54:45	Silvia Moro Conque Spinelli	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	24/11/2022 11:09:41	Silvia Moro Conque Spinelli	Aceito
Outros	carta_de_anuencia.pdf	24/11/2022 11:09:00	Silvia Moro Conque Spinelli	Aceito
Outros	4_DECLARACOES_COMPROMISSO_EQUIPE_PESQUISA_SILVIA_SPINELLI.	17/11/2022 09:13:13	Silvia Moro Conque Spinelli	Aceito
Outros	5_DECLARACAO_AUSENCIA_CUSTOS_CHC.pdf	15/11/2022 22:37:00	Silvia Moro Conque Spinelli	Aceito
Outros	2_DECLARACAO_ORIENTADOR_DO_PROJETO.pdf	15/11/2022 22:35:38	Silvia Moro Conque Spinelli	Aceito
Declaração de concordância	3_CONCORDANCIA_DAS_UNIDADES ENVOLVIDAS.pdf	15/11/2022 22:32:36	Silvia Moro Conque Spinelli	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

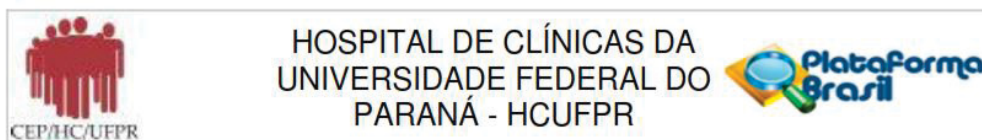
Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 17 de Fevereiro de 2023

Assinado por:
Niazy Ramos Filho
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181**Bairro:** Alto da Glória**CEP:** 80.060-900**UF:** PR**Município:** CURITIBA**Telefone:** (41)3360-1041**Fax:** (41)3360-1041**E-mail:** cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 5.903.351

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181
Bairro: Alto da Glória **CEP:** 80.060-900
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br

ANEXO 4 – ARTIGO PUBLICADO

Clinical Nutrition Open Science 57 (2024) 266–274



Contents lists available at ScienceDirect

Clinical Nutrition Open Science

journal homepage:
www.clinicalnutritionopenscience.com

Original Article

Nutritional diagnoses and interventions in people with metabolic dysfunction-associated fatty liver disease: Cross-sectional study

Silvia Moro Conque Spinelli*, Maria de Fátima Mantovani,
Maria Eliana Madalozzo Schieferdecker, Robson Giovani Paes

Federal University of Paraná, Brazil

ARTICLE INFO

Article history:

Received 14 August 2024

Accepted 23 August 2024

Available online 28 August 2024

Keywords:

Nutrition care process

Nutrition care process terminology

Metabolic dysfunction-associated

Fatty liver disease

Food and nutritional education

Dietary intervention

SUMMARY

Introduction: Metabolic dysfunction-associated fatty liver disease (MAFLD) is on rise, in parallel with the increase in obesity and other lifestyle factors. The systematization of nutritional care is an important tool for diagnosing and intervening appropriately in these cases. However, despite the numerous interventions for MAFLD, few studies explore the systematized approach of the Nutrition Care Process.

Objective: To identify the diagnosis and interventions in the nutritional care of people with non-alcoholic hepatic steatosis disease.

Method: Descriptive cross-sectional study, of adults with non-alcoholic hepatic steatosis disease who were treated at a specialized outpatient clinic in a public hospital in southern Brazil. Data was collected from February to August 2023, with sociodemographic and clinical data supporting the diagnoses and nutritional interventions. The data was analyzed descriptively by central tendency, simple and relative frequency.

Results: 45 people took part, most of them elderly (78%) and obese (93%). The most frequent nutritional problem was excessive energy (62%) and carbohydrate (57%) intake. The main goals set were to reduce energy and simple carbohydrate intake and increase fiber.

Conclusion: The most common nutritional diagnosis was Excessive Expected Energy Intake and the need for interventions to reduce energy intake, simple carbohydrates and increase fiber, and all patients required nutritional monitoring. The systematization

* Corresponding author.

E-mail addresses: silvinha@ufpr.br, silviaspinelli@hotmail.com (S.M.C. Spinelli).<https://doi.org/10.1016/j.nutos.2024.08.009>2667–2685/© 2024 The Author(s). Published by Elsevier Ltd on behalf of European Society for Clinical Nutrition and Metabolism. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

proposed in the Nutrition Care process standardizes the identification of the diagnosis and appropriate nutritional intervention, making it possible to monitor and evaluate the management of results.

© 2024 The Author(s). Published by Elsevier Ltd on behalf of European Society for Clinical Nutrition and Metabolism. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introduction

Metabolic dysfunction-associated fatty liver disease (MAFLD) is characterized by the excessive accumulation of fat in the liver, with no correlation with alcohol consumption. This disease has different levels of severity depending on its evolution, which can reach more advanced stages known as simple steatosis, non-alcoholic steatohepatitis, cirrhosis and hepatocellular carcinoma [1].

The MAFLD is estimated to affect up to 32% of the global population and is associated with an increased risk of all-cause mortality [2]. Notably, although people with MAFLD have an increased risk of liver complications, liver fibrosis and cardiovascular disease stand out as the main causes of morbidity and mortality among individuals with the disease [3].

Furthermore, MAFLD has a bidirectional association with components of the metabolic syndrome and with type 2 diabetes mellitus, which increases the risk of cirrhosis and related complications [4,5]. In the pathophysiology of MAFLD, insulin resistance is the key element, determining the accumulation of triglycerides in hepatocytes, which triggers oxidative stress, lipid peroxidation and the inflammatory response, which causes injury, cell death and fibrotic replacement [6].

Most patients with MAFLD are asymptomatic at the time of diagnosis. Increased serum amino-transferase levels are the most common abnormality, however, only 2.8%–5.4% of cases of steatosis with no identifiable cause have this abnormality.

There is no clinical treatment available for the management of MAFLD. Lifestyle changes therefore remain the first-line treatment strategy. Nutritional status plays an important role in the health and clinical outcomes of people with MAFLD. It is widely known that malnutrition has a high prevalence in the population with the disease and is closely associated with adverse clinical outcomes and increased rates of hospitalization, complications and mortality [7].

Given that dietary patterns in developing countries are misaligned with national and international dietary recommendations, the increase in diet-related diseases has been associated with poor eating habits and low levels of disease knowledge [8].

This being said, it is considered that monitoring this chronic condition depends above all on disease management that ensures more concrete adherence, since actions are directed towards weight loss [9], with the indication of low-calorie diets, a fact that can lead to treatment abandonment. However, this form of disease management can lead to low adherence, and the use of the Nutrition Care Process (NCP) is an alternative for case management.

The Nutrition Care Process is a systematic approach to collecting, verifying, classifying, interpreting and documenting data. It consists of four steps, each organized into categories, classes and subclasses. The steps are: Assessment and Reassessment; Diagnosis; Intervention; and Monitoring and Measurement in Nutrition. Nutritionists must apply the four steps of the NCP in sequence [10]. Although the steps are not necessarily linear, a nutritionist carries out the assessment, identifies the nutrition diagnosis, plans and carries out the intervention, monitors and measures the resolution of the problem [11].

The Nutrition Care Process Terminology (NCPT) is the professional language that standardizes and codifies specific terms, makes it possible to understand the link between problems, specific interventions and the significant outcomes achieved in nutrition and health, as well as organizing the actions of professionals and managers.

Thus, the NCP provides a framework for individualizing care. For example, if a low-calorie diet is indicated, care will be based on nutrient modifications in each individual's eating habits. It could be an excessive reduction in lipids, or refined carbohydrates, or both. In 2022, ASBRAN officially adopted the NCP and NCPT for Brazilian nutritionists, and developed a partnership with the Academy of Nutrition and Dietetics for the electronic NCPT (NCPTe).

In order to document the impact of nutrition care on people with a clinical diagnosis of MAFLD, the use of terminology and the care process is considered important. The use of standardized instruments, capable of capturing individual nutritional care needs, facilitates continuity of care, analysis of each intervention and identification of new diagnoses, restarting the process. This also improves communication between professionals and makes it possible to create standardized research and databases [7].

During the course of this research, no protocols for nutrition care were found for patients with MAFLD. This study aims to help health professionals gain access to the practical use of NCP and the application of NCPT. Therefore, the aim of the study is to identify the diagnosis and interventions in the nutritional care of people with Metabolic dysfunction-associated fatty liver disease.

Method

This is a descriptive cross-sectional study of 45 people diagnosed with MAFLD, treated at a specialized outpatient service of a public hospital in the city of Curitiba, PR, Brazil. The study is part of a project approved by the Research Ethics Committee of a public university in southern Brazil under CAEE number 65562322.7.0000.0096, CEP opinion no. 5.903.351/2023. The assessments were carried out by a research nutritionist between February and November 2023.

The Hepatology outpatient clinic sees an average of 80 patients a month, of which an average of 25 are diagnosed with MAFLD. Sampling was by convenience. People diagnosed with were referred for a consultation with the nutritionist, who explained the aims of the study and asked them to sign an informed consent form in order to start collecting data.

Identification data was collected using a structured questionnaire, which included the anthropometric variables of weight, height, body mass index (BMI) and waist circumference. The anthropometric assessment used a Welmy clinical scale with a measuring capacity of 0–150kg and an anthropometric ruler with a scale of 2.00m and a division of 0.5 cm approved by INMETRO.

The results were classified according to the cut-off points established by the World Health Organization, with BMI < 18.5kg/m² being considered underweight, 18.5–24.9kg/m²-eutrophic, 25.0 to 29.9-overweight, ≥ 30 kg/m²-to 34.9 -obesity grade I, ≥ 35 kg/m²-to 39.9 -obesity grade II and ≥ 40 kg/m² -obesity grade III [12].

The waist circumference classification followed the criteria established by the IDF (2005), and was considered increased when the values were above 80 cm for females and above 94 cm for males [13].

The criteria used to classify monthly income was the Brazilian Economic Classification or CCEB [14]. Class A: income above R\$ 22,000; Class B: Between R\$ 7,100 and R\$ 22,000; Class C or Middle Class: Between R\$ 2,900 and R\$ 7,100; Classes D/E: Up to R\$ 2,900.

Schooling data was collected according to IPEA criteria, classifying respondents as having less than 9 years of schooling (incomplete primary education), between 9 and 12 years of schooling (complete primary education) and more than 12 years (complete secondary education) [15].

The practice of physical activity was questioned during the interview, with open-ended questions about the minutes/day and weekly frequency of the respondents (sedentary and practicing physical activity).

To analyze food intake, the 24-hour recall instrument standardized by the Continuing Survey of Food Intakes by Individuals - U.S. Department of Agriculture [16] was used. The interviewee is asked to report what they consumed the previous day following a three-step method, the Multiple Pass Method (MPM). In this method, the interviewees answer: step 1) what was consumed the previous day in chronological order; step 2) details each food and drink reported in step one, as well as the names of the meals and times; and step 3) the interviewer reviews the food reported on each occasion chronologically and asks if there was any additional consumption beyond that reported. The interviewer recorded all the data on the instrument. The average time taken to collect the recall was 25 minutes.

At the time of the consultation, the patients' information was recorded according to the NCPT instrument, and once the nutrition diagnosis had been made, the actions/interventions were agreed upon.

The results were presented in tables with absolute and relative frequencies.

Results

45 people with a clinical diagnosis of MAFLD were assessed, 35 of whom were over 60 years old and the majority ($n=25$) were women. The average age of the people in this study was 62.9 years. 27 of them had not completed elementary school. As for monthly family income, 37 people earned up to R\$3,276.76, classified as class C in terms of purchasing power. Physical activity was present in the routine of 21 respondents, with active practice of at least 150 minutes a week, making 53% of this sample sedentary (Table 1).

In terms of anthropometric parameters, 42 were classified as obese or overweight. Waist measurements revealed a prevalence of central adiposity in 93% of those assessed ($n=42$). According to the dietary indicators, 26 individuals had a high intake of carbohydrates, refined cereals and saturated fat, according to the 24-hour recall (Table 2) (Table 3).

The most common nutritional diagnosis was grade I obesity ($n=22$), with frequent excessive carbohydrate intake ($n=26$) (Table 2).

The main interventions established based on the diagnosis were a reduction in carbohydrate consumption ($n=26$) and a reduction in energy consumption ($n=31$), as well as an increase in fiber ($n=13$) and protein in the diet ($n=13$). (Table 4).

Fourteen different evaluation domains were found, according to anthropometric measurements, body composition, BMI, dietary indicators and physical findings in nutrition, which allowed diagnoses and interventions to be defined. In this way, it was possible to establish 10 diagnoses and 13 different dietary intervention goals in terms of nutrient supply and nutrition education.

Discussion

The people assessed were predominantly elderly females, had grade I obesity and reported high carbohydrate consumption, low family income and were sedentary.

Table 1
Characterization of the sample, according to age, sex, income, education, physical activity of patients with non-alcoholic fatty liver disease treated at a specialized outpatient service

Indicators	N=45
Social Indicators - Age	
18–59 years old	10 (22%)
Over 60 years old	35 (78%)
Sex	
Male	20 (45%)
Female	25 (55%)
Family Monthly Income^a	
Class D-E (up to R\$900,00)	0
Class C2 (up to R\$1,965,87)	13 (29%)
Class C1 (up to R\$3,276,76)	24 (53%)
Class B2 (up to R\$5,755,23)	3 (7%)
Class B1 (up to R\$10,361,48)	5 (11%)
Education	
< 9 years	27 (60%)
9 a 12 years	15 (33%)
Above 12 anos	3 (7%)
Physical Activity and Function	
Physical Activity Practitioner	21 (47%)
Sedentary	24 (53%)

^a Brazil Economic Classification - ABEP.

Table 2

Domains and Indicators, according to anthropometric, dietary measurements and physical findings in nutrition for nutritional assessment of patients with metabolic dysfunction-associated fatty liver disease treated in a specialized outpatient service

Domains	Indicator ^a	N
Anthropometric measurements (AD)		
	Body Composition	
	Waist Circumference > 80 cm women and >94 men	42
	Classification according to BMI	
	Eutrophic	3
	Overweight	11
	Obesity	
	Grade I Obesity	22
	Grade II Obesity	7
	Grade III Obesity	2
History related to food and Nutrition (FH)		
	Dietetics	
	Excessive carbohydrate intake	26
	Total fat intake	11
	Sodium intake	2
	Insoluble fiber intake	2
	Inadequate iron intake	1
	Preparation for changing nutrition-related behaviors	10
Physical findings focused on nutrition (PD)		
	Central Adiposity	42
	Abdominal Distension	2
	Constipation	2
	Muscle Atrophy	2
	Altered wound healing	1

Note: Domains and Indicators in accordance with the Care Process Terminology instrument for Assessment, Monitoring and Measurement in Nutrition (Ref. Website <https://ncpro.org/pub/sm.cfm>).

^a Patients could present more than one indicator in evaluation.

Similar data to the study of North American adults with different degrees of MAFLD, carried out by Shareen (2023), showed that more than half of the population was female (51.5%), 9.8% had completed high school and 31.4% had at least a university degree [17]. Even in the Brazilian study that analyzed the social profile of a sample involving 219 people with hepatic steatosis, carried out with outpatients in Pernambuco, another region of the country, it was observed that 51.1% of the patients had an education level equal to or greater than complete elementary school [18]. A lower level of education was observed in the sample studied, which may be related to the socio demographic profile of the service users analyzed.

According to the 2017 National Household Sample Survey (NHSS), Brazilian per capita income was concentrated in the top four quintiles of family income, with 50.3% of families having a family income of less than one minimum wage. This differs from the characteristics of the population studied, most of whom have an income of more than one minimum wage [19].

The study of 757 participants with NAFLD assessed different body compositions based on BMI. Among them, 559 were lean and 298 obese [20]. With regard to anthropometric measurements and body composition, this study found that the majority of NAFLD patients were obese. This may be related to the specialty in which they were being treated, in the hepatology outpatient clinic, unlike the study mentioned above in which the patients were being treated in a Urology and Transplant Institute.

In SUBRAMANIAN's study of 141 people with histological evidence of MAFLD, the women in the sample had a fat distribution in the visceral region that was positively correlated with the severity of NAFLD, demonstrating a greater likelihood of liver damage, especially the risk of fibrosis progression [21].

The Waist Circumference variable has better sensitivity for detecting visceral fat than BMI, and an increase of 1% can increase the risk of fibrosis by more than three times [21]. In our study, we found that two-thirds of people, both men and women, had WC above the recommended values.

Table 3

Nutritional Diagnosis according to the domains of Intake, environmental and clinical behavior of patients with non-alcoholic fatty liver disease treated in a specialized outpatient service

Diagnosis ^a	Intake (NI)	N
Excessive Expected Energy Intake		28
Excessive Carbohydrate Intake		26
Suboptimal fiber intake		13
Excessive fat intake		11
Excessive saturated fat intake		10
	Behavioral - Environmental (NB)	
Knowledge related to food and nutrition suboptimal		23
Adherence to recommendations related to nutrition suboptimal		3
	Clinic (NC)	
Overweight		3
Grade I Obesity		16
Grade II Obesity		10
Grade III Obesity		5
Moderate malnutrition related to illness or chronic condition		1

^a patients had more than one diagnosis.

Table 4

Nutritional Interventions according to the domains of the Terminology of the Nutritional Care Process for patients with non-alcoholic fatty liver disease treated in a specialized outpatient service

Intervention	N
Energy-Reduced Diet	31
Diet with reduced Carbohydrates	26
Diet with Increased Fiber	13
Diet with Increased protein	13
Fat-reduced diet	11
Diet with reduced saturated-fat	10
Cholesterol-reducing Diet	5
Sodium Reduced Diet	4
Diet with increased liquids	4

Overweight and obesity are closely related to the increased prevalence of MAFLD, and visceral obesity is considered the most important predictor of the occurrence of MAFLD [22]. Shaheen's (2023) study of 3190 individuals from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2017–2018 found that 53.6% of the participants had a high waist-to-hip ratio, results similar to those found in our study. These findings are similar to those found for different degrees of liver fibrosis in different studies, increasing the risk of cardiovascular problems [17].

The association between MAFLD and obesity is well established due to its global epidemic. MAFLD has been considered as the hepatic manifestation of Metabolic Syndrome, as a very close relationship has been found between them [4,23].

The prevalence of overweight/obesity was observed in patients with MAFLD. The 2020 National Health Survey (NHS) showed that obesity affected more than 50 million adults in Brazil, and 56.9% of the Brazilian population was overweight [24] as well as north americans [25].

The population analyzed in this study had a similar profile to the general Brazilian population. Zhu *et al.* (2024) reveals that modifiable risk factors that challenge liver homeostasis have been associated with MAFLD, such as changes in the intestinal microbiota, which can occur due to host factors such as the composition of the diet rich in simple carbohydrates, adiposity, eating frequency and sleep-wake cycle [26]. Abnormal microbiota can alter intestinal permeability, exposing the host to harmful factors derived from the gut. In the present sample of people with MAFLD, excessive carbohydrate intake was observed in the intake domain, as well as excess energy intake, demonstrating that the Western diet pattern is associated with MAFLD.

In a similar study evaluating dietary intake, in an energy-adjusted model, a higher intake of legumes, lentils and beans was associated with a lower risk of MAFLD. These risk associations remained significant after adjusting for all known risk factors for MAFLD [27]. This study found that the diets consumed by patients diagnosed with NAFLD were high in energy and simple carbohydrates and low in fiber.

In the present study, there was a high consumption of carbohydrates and sugary carbonated drinks and the like. According to the 24-hour recall, most people's carbohydrate intake was twice as high as recommended (>600g/day), which was related to weight and waist circumference, and the diagnoses assigned were related to the issue of intake.

A high intake of saturated fat is related to an increase in inflammatory factors and a worse liver condition, usually with steatohepatitis and higher levels of fibrosis [28].

Nutritional management of MAFLD can be very similar to that practiced in Metabolic Syndrome. However, there is consensus that the approach should be differentiated between obese and non-obese people. The former, because they usually have an excessive intake of carbohydrates and fats, tend to respond well to regulating their daily intake of these macronutrients and replacing simple carbohydrates with complex ones and saturated fat with poly- and monounsaturated fat. This strategy leads to weight reduction and corrects the vicious cycle of hepatic lipid metabolism [29].

The implementation of the NCPT and screening and assessment tools is a great opportunity to improve the effectiveness of nutrition services. Despite the difficulties still observed in health services, as reported by MARTINO (2021), the implementation of the NCPT can ensure the quality of care, promote improvements in care and outcomes, improve communication between professionals and institutions, optimize the establishment of priorities in the planning of interventions, facilitate the choice of realistic and measurable objectives, assist in the documentation in medical records, help in the management of services and in the understanding of results, facilitate the payment of services, identify specific contributions of the nutritionist in health care and improve the visibility of this professional in the team and in the community [30,11].

The combination of implementing the terminology of the 4 stages of the NCP and documenting goals and outcomes provides major advances in practice, related education, research and regulations. It presents itself as the most effective means of demonstrating the influence of nutrition care on the health of individuals with acute or chronic liver disease. Al-Adili (2022) It was possible to observe in this research that the evaluation with anthropometric, dietary and clinical indicators provided the realization of the Diagnosis and Nutritional Intervention in an individualized way, but also indicating dietary and nutritional changes that occur in patients with MAFLD [31].

The importance of standardizing language is now clear, as is the proposal by the Academy of Nutrition and Dietetics, which was initially supported by nursing studies. The use of standardized terminology within the nursing profession improved continuity of care and was able to produce data for the analysis of nursing effectiveness that supported policy decisions [32].

Implementing standardized terminology can improve the quality of assessment and patient outcomes. Reaching this point in the NCP is an important step towards advancing the profession and especially the quality of care. This study shows that the use of the four steps of the NCP and the terminologies used enabled diagnoses to be made and individualized nutritional interventions to be carried out.

Standardization brings about inevitable changes in practice. It is important for key clinical judgments, as well as facilitating the documentation and management of results related to nutrition care. Standardization facilitates computerization in data collection and analysis. It therefore facilitates the intersection between technology, practice and research.

The NCP requires documentation, which is a necessary source of data for monitoring and evaluating care, as well as supporting the outcomes management system [7]. Standardized documentation for quality management has been carried out, but it is still necessary to monitor these actions.

Although the sample of this study was small, it was possible to identify nutritional status, diagnosis and nutritional intervention in a standardized way, very similar to what is recommended for the population with MAFLD.

Conclusion

The use of the NCP made it possible to establish nutritional diagnoses and interventions capable of assisting in the nutritional care of patients with MAFLD, as they relate to food intake issues, nutritional behaviors and make it possible to establish goals based on the appropriate nutritional interventions for each patient. It was possible to identify the nutritional diagnosis of obesity and excessive intake of energy and carbohydrates and a diet low in fiber.

Personalization that takes into account individual needs and values, using the best available evidence to make decisions, will always be a priority in clinical nutrition practice.

The use of standardized care terminology in Nutrition Services is suggested, especially in the course of treating chronic diseases. The standardization of NCPT in electronic medical records can enable documentation in a structured model. It therefore facilitates the management of results, increases the efficiency of care and improves the effectiveness of nutrition outcomes.

References

- [1] Chalasani N, Younossi Z, Lavine JE, Charlton M, Cusi K, Rinella M, et al. The diagnosis and management of nonalcoholic fatty liver disease: Practice guidance from the American Association for the Study of Liver Diseases. *Hepatology* 2018 Jan; 67:328–57. <https://doi.org/10.1002/hep.29367>.
- [2] Riazzi K, Azhari H, Charette JH, Underwood FE, King JA, Afshar EE, et al. A prevalência e incidência de DHGNA em todo o mundo: uma revisão sistemática e meta-análise. *Lanceta Gastroenterol Hepatol* Setembro de 2022;7(9):851–61. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(22\)00165-0](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(22)00165-0). Epub 2022 5 de julho. PMID: 35798021.
- [3] Targher G, Byrne CD, Lonardo A, Zoppini G, Barbui C. Non-alcoholic fatty liver disease and risk of incident cardiovascular disease: a meta-analysis. *J Hepatol* 2016;65:589–600. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2016.05.013>.
- [4] Younossi ZM. Non-alcoholic fatty liver disease – A global public health perspective. *J Hepatol* 2019;70:531–44. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2018.10.033>.
- [5] Kleiner DE, Brunt EM, Wilson LA, Behling C, Guy C, Contos M, et al. Rede de Pesquisa Clínica de Esteatohepatite Não Alcoólica. Associação da atividade histológica da doença com a progressão da doença hepática gordurosa não alcoólica. *JAMA Netw Aberto* 2 de outubro de 2019;2(10):e1912565. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.12565>. PMID: 31584681; PMCID: PMC6784786.
- [6] Szecepaniak LS, Nuremberg P, Leonard D, Browning JD, Reingold JS, Grundy S, et al. Magnetic resonance spectroscopy to measure hepatic triglyceride content: prevalence of hepatic steatosis in the general population. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 2005;288(2):462–8. <https://doi.org/10.1152/ajpendo.00064.2004>.
- [7] Martins C, et al. Consensus on standardized terminology for the nutrition care process for adult patients with chronic kidney disease. *BRASPEN J* 2020;35(4):311–28.
- [8] Vidgen HA, Gallegos D. Defining food literacy and its components. *Appetite*. Maio de 2014;76:50–9. Access at: 28 de maio de 2024.
- [9] European Association for the Study of the Liver (EASL), European association for the study of diabetes (EASD), European association for the study of obesity (EASO). EASL-EASD-EASO clinical practice guidelines for the management of non-alcoholic fatty liver disease. *Diabetologia* 2016;59:1121–40. <https://doi.org/10.1007/s00125-016-3902-y>.
- [10] Martins C, Saeki SL, Nascimento MMD, Lucas Júnior FM, Vavruk AM, Meireles CL, et al. Consenso sobre a terminologia padrão utilizada na assistência nutricional de pacientes adultos com doença renal crônica. *J Bras Nefrol* 2021 abril-junho; 43(2):236–53. <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2020-0210>. PMID: 33836040; PMCID: PMC8257272.
- [11] ASBRAN. Fundamentals of international standardization of the nutrition care process and terminology [electronic resource]//Brazilian Nutrition Association. Brasília: Asbran; Federal Council of Nutritionists; 2023.
- [12] WHO: World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World health organization consultation. Geneva: World Health Organization; 2000. p. 256. WHO Obesity Technical Report Serie n. 284.
- [13] International diabetes federation. IDF. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. 2005. Available in: http://www.idf.org/webdata/docs/IDF_Meta_def_final.pdf.
- [14] ABEP - Brazilian Association of Research Companies. 2022. Available in <http://www.abep.org> abep@abep.org. Access at: November 15, 2023.
- [15] IPEA – INSTITUTE OF APPLIED ECONOMIC RESEARCH. IBGE – BRAZILIAN INSTITUTE OF GEOGRAPHY AND STATISTICS. Economic report. Brasília: Ipea; IBGE; 2014.
- [16] USDA. U.S. Department of Agriculture. The Continuing Survey Of Food Intakes By Individuals (CSFII) and the Diet and Health Knowledge Survey. Agricultural Research Service 1994-96. No 96-1.
- [17] Shaheen M, Schrode KM, Tedios M, Pan D, Najjar SM, Friedman TC. Racial/ethnic and gender disparity in the severity of NAFLD among people with diabetes or prediabetes. *Front. Physiol.* 2023;14:1076730. <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1076730>.
- [18] Carvalho Maria do Socorro Alves de, Maria Coelho Cabral Poliana. Esteatose hepática e fatores associados: um estudo em pacientes atendidos ambulatorialmente em um hospital universitário. 2010. Dissertação (Mestrado)/Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Pernambuco. 2010. Recife.
- [19] National Household Sample Survey (PNAD) 2017. Available in: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html?=&t=destaques>. [Accessed 11 March 2024].
- [20] Kotronen A, Peltonen M, Hakkarainen A, Sevastianova K, Bergholm R, Johansson LM, et al. Previsão de doença hepática gordurosa não alcoólica e gordura hepática usando fatores metabólicos e genéticos. *Gastroenterologia*. Setembro de 2009; 137(3):865–872. DOI: 10.1053/j.gastro.2009.06.005. Epub 12 de junho de 2009. PMID: 19524579.

- [21] Subramanian V, Johnston RD, Kaye P, Aithal GP. Medidas antropométricas regionais associadas à gravidade da lesão hepática em pacientes com doença hepática gordurosa não alcoólica. *Aliment Pharmacol Ther* Fevereiro de 2013;37(4): 455–63. <https://doi.org/10.1111/apt.12198>. Epub 2013 7 de janeiro. PMID: 23293873.
- [22] Kim D, Chung GE, Kwak MS, Seo HB, Kang JH, Kim W, et al. Body fat distribution and risk of incident and regressed nonalcoholic fatty liver disease. *J Gastroenterol Hepatol* 2016;14(1):132–8. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2015.07.024>.
- [23] Younossi Zobair M, Koenig Aaron B, Abdelatif Dinan, Fazel Yousef, Henry Linda, Wymer Mark. Global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease – Meta-analytic assessment of prevalence, incidence, and outcomes. *Hepatology* July 2016; 64(1):73–84. <https://doi.org/10.1002/hep.28431>.
- [24] Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). National Health Survey 2019. Available in: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?=&t=o-que-e>. [Accessed 22 April 2024].
- [25] Ordoñez-Vázquez AL, Juárez-Hernández E, Zuarth-Vázquez JM, Ramos-Ostos MH, Uribe M, Castro-Narro G, et al. Impact on Prevalence of the Application of NAFLD/MAFLD Criteria in Overweight and Normal Weight Patients. *Int J Environ Res Public Health* 2022 Sep 27;19(19):12221. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912221>. PMID: 36231529; PMCID: PMC9565949.
- [26] Zhu Y, Tan JK, Liu J, Goon JA. Roles of Traditional and Next-Generation Probiotics on Non-Alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD) and Non-Alcoholic Steatohepatitis (NASH): A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Antioxidants* 2024; 13(3):329. <https://doi.org/10.3390/antiox13030329>.
- [27] Bahrami A, Teymouri F, Eslamparast T, Sohrab G, Hejazi E, Poustchi H, et al. Legume intake and risk of nonalcoholic fatty liver disease. *Indian Journal of Gastroenterology* 2019;38:55–60.
- [28] Cusi K, Isaacs S, Barb D, Basu R, Caprio S, Garvey WT, et al. American Association of Clinical Endocrinology Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Primary Care and Endocrinology Clinical Settings: Co-Sponsored by the American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD). *Endocr Pract* 2022 May;28(5):528–62. <https://doi.org/10.1016/j.eprac.2022.03.010>. PMID: 35569886.
- [29] Kanwal F, Shubrook JH, Younossi Z, Natarajan Y, Bugianesi E, Rinella ME, et al. Preparing for the NASH epidemic: a call to action. *Diabetes Care* 2021 Sep;44:2162–72. <https://doi.org/10.2337/dci21-0020>.
- [30] Martino Jessica, Eisenbraun Corinne, Hotson Brenda, Hanning Rhona, Lövestam Elin, Lieffers Jessica, et al. Use of the Nutrition Care Process and Terminology in Canada: A National and Regional Update. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research* 2021;83:1–8. <https://doi.org/10.3148/cjdp-2021-017>.
- [31] Al-Adili L, Boström A-M, Orrevall Y, Lang NR, Persson 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* 2023;37:472–85. <https://doi.org/10.1111/scs.13131>.
- [32] Keenan G, Aquilino ML. Standardized nomenclatures: Keys to continuity of care, nursing accountability and nursing effectiveness. *Outcomes Manag Nurs Pract* 1998;2(2):81–6.