

# Pacientes oncológicos com COVID-19: evolução do diagnóstico de nutrição e sua correlação com desfechos clínicos

*Cancer patients with COVID-19: nutrition diagnostic evolution and its correlation with clinical outcomes*

DOI: 10.37111/braspenj.2023.38.4.10

Mariana Athayde Petry<sup>1</sup>  
Ivone Mayumi Ikeda Morimoto<sup>2</sup>  
Camila Brandão Polakowski<sup>3</sup>

## Unitermos:

Avaliação nutricional. Câncer. COVID-19.

## Keywords:

Nutrition assessment. Neoplasms. COVID-19.

## Endereço para correspondência:

Mariana Athayde Petry  
Rua Imaculada Conceição, 1155 - Prado Ve-  
lho - Curitiba, PR, Brasil - CEP: 80215-901  
Email: mariana.petry@pucpr.edu.br

## Submissão:

19 de junho de 2023

## Aceito para publicação:

18 de dezembro de 2023

## RESUMO

**Introdução:** O Processo do Cuidado em Nutrição é um método sistemático de cuidado nutricional, criado para definir prioridades e individualizar intervenções. No paciente oncológico positivo para COVID-19, a inflamação aguda da doença viral soma-se aos distúrbios metabólicos relacionados ao tumor e ao tratamento antineoplásico. O objetivo deste estudo foi analisar a evolução do diagnóstico de nutrição e correlacioná-lo com o estado nutricional e os desfechos clínicos em pacientes oncológicos hospitalizados com diagnóstico de COVID-19. **Método:** Estudo quantitativo descritivo-analítico retrospectivo, com 80 pacientes internados entre junho de 2020 e 2021, em um hospital oncológico de Curitiba, PR, Brasil. Utilizamos dados de prontuários eletrônicos dos dias 3 e 13 de internamento. **Resultados:** Os diagnósticos mais frequentes do domínio Ingestão (IN) foram "ingestão oral inadequada" (IN-2.1) (65,5% e 28,8%), seguido de "administração de nutrição via sonda em desacordo com as necessidades" (IN- 2.6) (12,5% e 30,7%). Comparando os dois dias, percebe-se uma redução do diagnóstico relacionado a ingestão via oral e aumento de diagnósticos relacionados a terapia nutricional enteral. No domínio Nutrição Clínica (NC), houve aumento do diagnóstico "alteração da função gastrointestinal" (NC-1.4), demonstrando agravamento do quadro. Comparando domínios segundo classificação de IMC e desfecho clínico, observou-se que o domínio IN esteve associado a alta hospitalar para pacientes eutróficos ( $p < 0,001/0,007$ ) e com excesso de peso ( $p = 0,001/0,012$ ), independente do dia de internamento avaliado. Por outro lado, em pacientes com baixo peso, o IN foi associado ao óbito ( $p = 0,031$ ). No entanto, no domínio NC, houve associação com óbito, tanto em pacientes eutróficos ( $p < 0,001/0,001$ ) quanto nos com excesso de peso ( $p = 0,001/0,003$ ). **Conclusão:** O estado nutricional influenciou o desfecho clínico em pacientes com problemas de ingestão. Porém, o diagnóstico de nutrição relacionado a digestão e absorção inadequados pode ter contribuído para desfecho negativo, independente do estado nutricional e do estágio da doença.

## ABSTRACT

**Introduction:** The Nutrition Care Process is a systematic method of nutritional care created to define priorities and individualize interventions. In cancer patients positive for COVID-19, the acute inflammation of the viral disease is added to the metabolic disturbances related to the tumor and antineoplastic treatment. The aim of this study was to analyze the evolution of the nutrition diagnosis and correlate it with the nutritional status and clinical outcomes in hospitalized cancer patients diagnosed with COVID-19. **Methods:** Retrospective descriptive-analytical quantitative study, with 80 patients hospitalized between June 2020 and 2021, in an oncological hospital in Curitiba, PR, Brazil. We used data from electronic medical records from days 3 and 13 of hospitalization. **Results:** The most frequent diagnoses in the Intake (IN) domain were "inadequate oral intake" (IN-2.1) (65.5% and 28.8%), followed by "administration of nutrition via tube in disagreement with needs" (IN-2.6) (12.5% and 30.7%). Comparing the two days, there is a reduction in diagnoses related to oral intake and an increase in diagnoses related to enteral nutritional therapy. In the Clinical Nutrition (CN) domain, there was an increase in the diagnosis "altered gastrointestinal function" (NC-1.4), demonstrating a worse patient status. Comparing domains according to BMI classification and clinical outcome, it was observed that the IN domain was associated with hospital discharge for both eutrophic ( $p < 0.001/0.007$ ) and overweight ( $p = 0.001/0.012$ ) patients, regardless of the day of hospitalization evaluated. On the other hand, IN was associated with death ( $p = 0.031$ ) among patients with low weight. However, in the CN domain, the association with death was demonstrated in both eutrophic ( $p < 0.001/0.001$ ) and overweight ( $p = 0.001/0.003$ ) patients. **Conclusion:** Nutritional status influenced the clinical outcome in patients with ingestion problems. However, the inadequate digestion and absorption diagnosis may have contributed to a negative outcome, regardless of nutritional status and disease stage.

1. Nutricionista, Residente do programa multiprofissional em Canceriologia, Hospital Erasto Gaertner, setor de Nutrição, Curitiba, Paraná, Brasil
2. Mestre, nutricionista, professora adjunta do curso de Nutrição da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, departamento de Nutrição, Curitiba, Paraná, Brasil
3. Mestre, Nutricionista Clínica do Hospital Erasto Gaertner, setor de Nutrição, Curitiba, Paraná, Brasil

## INTRODUÇÃO

O câncer é uma doença maligna, multicausal e crônica, que consiste no crescimento acelerado e desordenado de células, com capacidade de invadir tecidos adjacentes ou órgãos a distância. É a segunda causa de morte do mundo, onde uma a cada seis mortes estão relacionadas à doença. No Brasil, são estimados 704 mil novos casos de câncer para cada ano do triênio 2023-2025, sendo que as regiões Sul e Sudeste concentram cerca de 70% dos casos<sup>1,2</sup>.

Em dezembro de 2019, o mundo foi surpreendido pela doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2 (COVID-19), identificada a partir de um surto de doença respiratória em Wuhan, Hubei, China. No final de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a COVID-19 como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII). Até agosto de 2022, foram confirmados 599 milhões de casos e mais de 6 milhões de mortes no mundo. Em janeiro de 2021, o início da campanha de vacinação contra a COVID-19 no Brasil foi aprovado pelo Ministério da Saúde<sup>2-4</sup>.

As manifestações mais comuns da COVID-19 são febre, tosse, fadiga, dores musculares, diarreia e pneumonia e podem evoluir para síndrome do desconforto respiratório agudo, acidose metabólica, choque séptico, disfunção da coagulação e falência de órgãos, como fígado, rim e coração. Todos esses fatores, somados aos distúrbios endócrinos e metabólicos do câncer em pacientes oncológicos e o tratamento antineoplásico, podem levar a uma redução importante na ingestão alimentar. Isso resulta na piora do estado nutricional, impactando na resposta ao tratamento, na gravidade da doença, no tempo de internamento e no desfecho clínico<sup>5,6</sup>.

A inflamação crônica presente no câncer pode ser exacerbada com o diagnóstico positivo para COVID-19. Os níveis aumentados de citocinas pró-inflamatórias e proteína C-reativa foram associados à gravidade da doença. O estado nutricional e a dieta modulam a inflamação e a função imunológica, tendo papel importante durante o tratamento<sup>5</sup>.

O Processo do Cuidado em Nutrição (PCN) é um método sistemático de cuidado nutricional, desenvolvido pela Academia de Nutrição e Dietética (AND). Ele consiste em 4 etapas: avaliação e reavaliação, diagnóstico nutricional, intervenção e monitoramento e aferição nutricional. O diagnóstico de nutrição, uma das quatro etapas, é a identificação de um problema já existente relacionado à nutrição, que possa ser resolvido através da conduta do nutricionista e deve mudar conforme a resposta à intervenção. A *International Confederation of Dietetics Association* (ICDA) apoia e promove o uso do PCN como um método que permite a pesquisa baseada na prática, fornecendo evidências para

a conduta nutricional, facilitando a comunicação entre nutricionistas e a equipe multiprofissional<sup>7,8</sup>.

A fim de promover a padronização através da codificação de termos e otimizar a escolha de prioridades para intervenção nutricional e facilitar a demonstração de resultados obtidos, a Terminologia do Processo do Cuidado em Nutrição (TPCN) foi implementada no Brasil, com a publicação do manual orientativo "Sistematização do Cuidado de Nutrição (SICNUT)", pela Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN) em 2014. Já existem estudos validando os termos padronizados para a etapa de diagnóstico nutricional por profissionais especialistas nas áreas de pediatria, gerontologia e oncologia<sup>7,9,10</sup>.

O objetivo deste estudo é analisar a evolução do diagnóstico de nutrição e correlacioná-lo com o estado nutricional e os desfechos clínicos em pacientes oncológicos hospitalizados com diagnóstico de COVID-19.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo quantitativo descritivo-analítico retrospectivo, realizado com 80 pacientes oncológicos adultos e idosos, diagnosticados com COVID-19, internados em um hospital oncológico em Curitiba, PR, Brasil. Os pacientes estiveram internados no período de junho de 2020 a junho de 2021. Utilizamos os dados do prontuário eletrônico dos pacientes. O estudo foi previamente aprovado pelo Comitê em Ética em Pesquisa da instituição (CAE nº4.881.567). O tamanho da amostra foi escolhido por conveniência.

Os critérios de inclusão considerados foram: pacientes com idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos, diagnosticados com câncer e COVID-19, através do exame RT-PCR e internados a partir junho de 2020. Foram identificados pacientes por meio do registro da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), que eram acompanhados pelo Serviço de Nutrição com evolução completa registrada no prontuário eletrônico (Tasy®) em acrônimo ADIMA (A - avaliação; D - diagnóstico; I - Intervenção; M/A - monitoramento/aferição)<sup>9</sup>.

Os pacientes não oncológicos diagnosticados e internados por coronavírus, que permaneceram em jejum durante todo o internamento, com os dados necessários incompletos nos registros e com tempo de internamento inferior a 3 dias, foram excluídos.

A coleta de dados incluiu idade, sexo, comorbidades, doença de base, estágio clínico, tratamento antineoplásico atual, peso (referida, aferida ou estimada), altura (referida, aferida ou estimada), índice de massa corpórea (IMC), mudanças no peso corpóreo, via de alimentação, consistência da dieta, uso de suplementação, diagnóstico de nutrição padronizado e sintomas gastrointestinais ou sinais clínicos

relacionados, complicações clínicas, tempo de internamento, desfecho clínico, dados sobre a vacinação contra a COVID-19 e o índice de comorbidade de Charlson (ICC). O ICC é um método de classificação de comorbidades bem validado e de fácil aplicação, que leva em consideração o número e a gravidade da doença comórbida, além da idade, sendo um indicador de prognóstico e sobrevida dos pacientes<sup>14</sup>.

O diagnóstico nutricional é formado por três domínios. A ingestão (IN) é relacionada à problemas de excesso ou deficiência na ingestão energética, de nutrientes, líquidos e substâncias bioativas por via oral, enteral ou parenteral, comparado às necessidades reais ou estimadas. A nutrição clínica (NC) é baseada em problemas nutricionais relacionados a condições clínicas ou físicas. O comportamento/ambiente nutricional (CN) considera achados nutricionais identificados e relacionados ao conhecimento, atitude e crenças, ambiente físico, acesso aos alimentos ou segurança alimentar. Na ausência de problemas relacionados a alimentação e nutrição, a sigla OU ("outro") foi utilizada. Essa categoria é definida como "achados nutricionais que não estão classificados como problemas de ingestão, nutrição clínica ou comportamento/ambiente"<sup>17,9</sup>.

Conforme protocolo do hospital, deve haver integralização de necessidades nutricionais até o terceiro dia de internação. A média prevista do tempo de internamento calculada totalizou 12,84 ± 10,64 dias. Por estes motivos, foram estabelecidos os dias 3 e 13 de internamento, para análise da evolução.

O banco de dados foi criado no programa Microsoft Excel<sup>®</sup> e, para a análise estatística, foi utilizado o software SPSS 29.0<sup>®</sup> (IBM Corporation, Chicago, EUA). As variáveis categóricas foram expressas utilizando a média e desvio padrão. As variáveis contínuas foram expressas utilizando frequências absolutas (n) e relativas (%). Para comparação entre os dias de internamento avaliados e os desfechos clínicos, foi aplicado o teste de McNemar. Para avaliar a associação entre os desfechos e estágio clínico, foi utilizado o teste exato de Fischer. Valores de p < 0,05 foram considerados significativos.

## RESULTADOS

A amostra foi composta por 80 pacientes, com média de idade de 61 anos. Na amostra, homens eram mais comuns (56,3%). O tipo de câncer mais frequente foi o hematológico (37,5%), seguido de gastrointestinal (25%) e urológico (17,5%). O estágio clínico mais comum foi o II (23,2%), seguido do IV (16,8%). A maior parte dos pacientes estavam em quimioterapia (41,3%). De todos os pacientes, 17,5% estavam em acompanhamento clínico e 13,5% haviam passado por tratamento cirúrgico no momento do diagnóstico da doença viral. A prevalência de comorbidades foi de 72,5%,

dos quais a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes mellitus (DM) foram os mais predominantes (67,2% e 31%, respectivamente). O ICC médio foi de 5 ± 2,71, indicando riscos elevados de mortalidade em um ano (Tabela 1).

**Tabela 1** – Características gerais da amostra.

Variáveis	Total (n=80)
Idade, média ± desvio padrão	61 ± 14,01 anos
<b>Sexo, n (%)</b>	
Masculino	45 (56,3)
Feminino	35 (43,7)
<b>Tipo de Câncer, n (%)</b>	
Hematológico	30 (37,5)
Gastrointestinal	20 (25)
Urológico	14 (17,5)
Ginecológico e Mama	10 (12,5)
Pulmonar	3 (3,7)
Cabeça e Pescoço	2 (2,5)
Ortopédico	1 (1,3)
<b>Estágio clínico, n (%)</b>	
I	4 (3,2)
II	29 (23,2)
III	14 (11,2)
IV	5 (3,2)
Sem informação	12 (9,6)
<b>Tipo de tratamento oncológico, n (%)</b>	
Quimioterapia	33 (41,3)
Radioterapia	4 (5)
Cirurgia	11 (13,8)
Quimioterapia/radioterapia	3 (3,8)
Em avaliação	10 (12,5)
Acompanhamento	14 (17,5)
Suspensão pela COVID	3 (3,8)
TMO	2 (2,5)
<b>Comorbidades associadas, n (%)</b>	
HAS	39 (67,2)
DM	18 (31)
DPOC	10 (17,2)
Outros	34 (58,6)
Índice de Comorbidade de Charlson, média ± desvio padrão	5 ± 2,71
IMC, média ± desvio padrão	25,38 ± 5,54 kg/m <sup>2</sup>

Continuação Tabela 1 – Características gerais da amostra.	
Variáveis	Total (n=80)
<b>Classificação de IMC, n (%)</b>	
Magreza	14 (17,5)
Eutrofia	33 (41,2)
Excesso de peso	33 (41,3)
%PP, média ± desvio padrão	6,96% ±8,3
<b>Classificação de PP, n (%)</b>	
Leve	9 (11,2)
Moderado	7 (8,8)
Grave	31 (38,7)
Sem perda	33 (41,3)
<b>Necessidade de VM, n (%)</b>	
Sim	37 (46,3)
Não	43 (53,7)
<b>Desfecho clínico, n (%)</b>	
Alta hospitalar	30 (37,5)
Óbito	50 (62,5)
<b>Recebeu vacina COVID-19, n (%)</b>	
Sim	4 (5)
Não	75 (93,8)
Sem informação	1 (1,3)

TMO: transplante de medula óssea; HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM: diabetes mellitus; DPOC: doença pulmonar obstrutiva crônica; IMC: índice de massa corpórea; PP: perda de peso; VM: ventilação mecânica.

O IMC médio foi de  $25,38 \pm 5,54$  kg/m<sup>2</sup> e a classificação demonstrou distribuição aproximada de pacientes com excesso de peso (41,3%) e eutróficos (41,2%). Devido a média de idade ser de 61 anos, pacientes com IMC acima do adequado foram agrupados na classificação com excesso de peso. Porém, 38,7% dos pacientes tiveram perda de peso grave (Tabela 1).

De acordo com informações disponíveis, 93,8% dos pacientes não haviam recebido nenhuma dose da vacina contra a COVID-19, visto que a campanha de vacinação se iniciou em janeiro de 2021 e apenas 27 pacientes da amostra foram internados após essa data. A ventilação mecânica (VM) foi necessária para 46,3% dos pacientes em algum momento do internamento e 67,6% necessitaram de terapia nutricional enteral (TNE). De todos os pacientes, 62,5% deles foram a óbito. Não foi encontrada associação entre o estágio clínico I, II, III ou IV e o número de óbitos neste estudo ( $p=0,146$ ;  $p=0,816$ ;  $p=1$ ;  $p=1$ ). Dentre os sobreviventes, 46,7% seguiram em tratamento (quimioterapia, radioterapia e/ou cirurgia), 26,6% mantiveram o acompanhamento clínico e 26,6% estavam em cuidados paliativos (Tabela 1).

Nos pacientes deste estudo, o diagnóstico mais frequente nos dias de internamento 3 e 13 foi “ingestão oral inadequada” (IN-2.1) (65,5% e 28,8%, respectivamente), seguido do diagnóstico “administração de nutrição via sonda em desacordo com as necessidades” (IN-2.6) (12,5% e 30,7%, respectivamente). Comparando os dias avaliados, percebe-se que houve redução do diagnóstico relacionado a ingestão via oral e aumento de diagnósticos relacionados a TNE nos dias 3 e 13 (15% e 37,6%, respectivamente). Também houve um aumento do diagnóstico “alteração da função gastrointestinal” do domínio Nutrição Clínica (NC-1.4) ( $n=4$ , e  $n=6$ , nos dias 3 e 13 respectivamente) (Tabela 2).

**Tabela 2 –** Frequência do diagnóstico nutricional de acordo com os dias 3 e 13 de internamento.

Códigos de diagnóstico nutricional	Dia 3 (n=80)		Dia 13* (n=52)	
	N	%	N	%
<b>Ingestão</b>				
IN-2.1: Ingestão oral inadequada	50	62,5	15	28,8
IN-2.3: Infusão inadequada de nutrição via sonda	2	2,5	5	9,6
IN-2.6: Administração de nutrição via sonda em desacordo com as necessidades	10	12,5	16	30,7
IN-2.10: Administração de NPT em desacordo com as Necessidades	1	1,3	0	-
IN-5.1: Aumento das necessidades de nutrientes	0	-	1	1,9
IN-5.3: Ingestão inadequada de energia e proteínas	1	1,3	0	-
IN-5.4: Diminuição das necessidades de nutrientes	2	2,5	0	-
<b>Nutrição Clínica</b>				
NC-1.1: Dificuldade na deglutição	1	1,3	0	-
NC-1.2: Dificuldade na mordedura/mastigação	2	2,5	1	1,9
NC-1.4: Alteração da função gastrointestinal	4	5	6	11,5
NC-2.1: Alteração na utilização de nutrientes	0	-	1	1,9
NC-3.2: Perda de peso involuntária	3	3,7	0	-
<b>Comportamento/Ambiente Nutricional</b>				
CN-2.6: Dificuldade de autoalimentação	1	1,3	0	-
<b>Outro</b>				
OU-1.1: Nenhum diagnóstico de nutrição no momento	3	3,7	7	13,5

NPT: nutrição parenteral total; \*: o número amostral do dia 13 é menor pois 14 pacientes foram a óbito e 14 pacientes de alta hospitalar antes do dia avaliado.

Ao comparar os domínios do diagnóstico de nutrição entre os dias de internamento avaliados, não houve diferença significativa entre os domínios IN ( $p=0,302$ ), NC ( $p=1$ ), CN ( $p=1$ ) e OU ( $p=0,344$ ). Comparando domínios segundo classificação de IMC e desfecho clínico nos dias 3 e 13 de internamento, observa-se que o domínio IN está associado a alta hospitalar para pacientes eutróficos ( $p=<0,001/0,007$ ) e com excesso de peso ( $p=0,001/0,012$ ), independente do dia de internamento avaliado. Para pacientes com baixo peso, o IN foi associado ao óbito ( $p=0,031$ ). NC estava associado ao óbito para pacientes em eutrofia ( $p=<0,001/0,001$ ) e excesso de peso ( $p=0,001/0,003$ ), independente dos dias de

internamento. Devido à baixa quantidade de pacientes nas categorias OU e CN, não foi possível encontrar associações entre o estado nutricional e o desfecho clínico nesses casos (Tabela 3).

Os motivos para os diagnósticos nutricionais registrados pelos profissionais de nutrição foram diferentes nos dois dias. No dia 3, os motivos mais comuns foram inapetência (29,4%,  $n=30$ ), dispneia (11,8%,  $n=11$ ), náuseas (8,8%,  $n=9$ ) e perda de peso (5,9%,  $n=6$ ). Já no dia 13, os motivos mais comuns foram inapetência (20%,  $n=9$ ), obstipação (17,8%,  $n=8$ ) e dispneia (8,9%,  $n=4$ ). Houve predomínio da inapetência nos dois dias investigados (Tabela 4).

**Tabela 3** – Evolução dos domínios de diagnóstico nutricional segundo classificação de IMC e desfecho clínico nos dias 3 e 13 de internamento.

Classificação do IMC	Variáveis Domínios	Alta hospitalar		Óbito		p-valor Alta hospitalar/óbito
		Dia 3	Dia 13	Dia 3	Dia 13	
		N	N	N	N	
<b>Eutrofia</b>	IN <sup>a</sup>	8	4	19	13	<0,001/0,007
	NC <sup>b</sup>	1	2	4	2	<0,001/0,001
	CN	1	0	0	0	
	OU	0	0	0	3	
	Subtotal	10 (33,3%)	6 (37,5%)	23 (46%)	17 (47,2%)	-
<b>Baixo peso</b>	IN <sup>b</sup>	6	3	7	4	-/0,031
	OU	1	2	0	0	
	Subtotal	7 (23,3%)	5 (31,3%)	7 (14%)	4 (11,1%)	-
<b>Excesso de peso</b>	IN <sup>a</sup>	10	4	16	10	0,001/0,012
	NC <sup>b</sup>	2	1	3	2	0,001/0,003
	OU	1	0	1	2	
	Subtotal	13 (43,3%)	5 (31,3%)	20 (40%)	15 (41,7%)	-
	Total	30	16*	50	36*	-

IN: Ingestão; NC: Nutrição Clínica; CN: Comportamento/Ambiente nutricional; OU: Outro; <sup>a</sup>: representa significância estatística em relação a alta hospitalar independente dos dias de internamento avaliados; <sup>b</sup>: representa significância estatística em relação ao óbito independente dos dias de internamento avaliado; \*: o número amostral do dia 13 é menor pois 14 pacientes foram a óbito e 14 pacientes de alta hospitalar antes do dia avaliado.

**Tabela 4** – Frequência de sinais e sintomas que motivaram os diagnósticos nutricionais.

Sistema	Variáveis Sinais e sintomas	Dias			
		Dia 3		Dia 13	
		N	%	N	%
<b>Digestório</b>	Inapetência <sup>a</sup>	30	29,4	9	20,5
	Náuseas	9	8,8	2	4,5
	Perda de peso	6	5,9	0	-
	Dor em cavidade oral	4	3,9	2	4,5
	Diarreia	4	3,9	2	4,5
	Obstipação	3	2,9	8	18,2

Continuação Tabela 4 – Frequência de sinais e sintomas que motivaram os diagnósticos nutricionais.

Variáveis	Sinais e sintomas	Dias			
		Dia 3		Dia 13	
		N	%	N	%
<b>Digestório</b>	Odinofagia	3	2,9	0	-
	Ageusia	3	2,9	1	2,3
	Êmeses	2	2	0	-
	Mucosite	2	2	1	2,3
	Dor abdominal	2	2	0	-
	Anosmia	1	1	0	-
	Disgeusia	1	1	0	-
	Estase gástrica	1	1	1	2,3
	Plenitude gástrica	1	1	1	2,3
	Risco de broncoaspiração	1	1	0	-
	Aversão a dieta hospitalar	2	2	1	2,3
	Baixo consumo de PAVB	1	1	0	-
	Necessidade de jejum	1	1	3	6,8
<b>Respiratório</b>		12	11,8	4	9,1
	Dispneia	2	2	1	2,3
	Tosse	1	1	1	2,3
	Piora ventilatória	0	-	1	2,3
	Hipoxemia grave	0	-	1	2,3
	Soluços	3	2,9	1	2,3
<b>Neurológico</b>	Sonolência	1	1	0	-
	Piora cognitiva	0	-	2	4,5
<b>Cardiovascular</b>	Instabilidade hemodinâmica	1	1	0	-
<b>Imunológico</b>	Febre	0	-	1	2,3
	Complicação pós-operatória	2	2	0	-
<b>Muscular</b>	Astenia	1	1	0	-
	Perda de força em MSE	1	1	0	-
	Dores musculares	1	1	0	-

MSE: Membro superior esquerdo; PAVB: proteína de alto valor biológico; \*: demonstram significância estatística pelo teste de McNemar.

A consistência da dieta prescrita mais frequente no 3º dia de internamento foi branda (n=21), seguido por dieta livre (n=18). No dia 13, a consistência pastosa prevaleceu (n=7) e ocorreu aumento do total de pacientes em dieta via enteral exclusiva (n=26) e necessidade de jejum absoluto (n=6), com redução de pacientes em via oral. A suplementação foi prescrita para 76,3% dos pacientes, dos quais 45,9% eram suplementos artesanais, 26,2% eram industrializados e 27,9% eram de ambos os tipos. O suplemento hipercalórico e hiperproteico foi o mais prescrito em ambos

os dias de internamento (n=39 no dia 3 e n=15 no dia 13), demonstrando haver necessidade de suporte para atingir as necessidades nutricionais. Em ambos os dias, a suplementação laxativa (n=17, n=6) e o módulo de proteínas (n=10, n=11) foram prescritos com grande frequência (Tabela 5).

Em relação ao motivo de indicação de TNE, 75,8% foi devido a necessidade de ventilação mecânica (VM). No entanto, vale ressaltar que a maior parte dos que tiveram piora do quadro respiratório e evoluíram com necessidade de VM já estavam com ingestão alimentar insuficiente.

**Tabela 5** – Frequência da consistência da dieta e suplementos nutricionais prescritos conforme dias avaliados.

Consistência de dieta	Dia 3		Dia 13		Tipo de suplementação	Dia 3		Dia 13	
	N	%	N	%		N	%	N	%
Líquida completa	1	1,3	0	-	Hipercalórica e hiperproteica	39	50,6	15	41,6
Líquida pastosa	12	15	4	7,7	Laxativa	17	22,1	6	16,7
Pastosa	12	15	7	13,5	Módulo de proteína	10	13	11	30,6
Branda	21	26,3	4	7,7	Diabetes	6	7,8	2	5,6
Livre	18	22,5	5	9,6	Diarreia	3	3,9	1	2,8
TNE exclusiva	12	15	24	46,2	Disfagia	1	1,3	1	2,8
Jejum absoluto	1	1,3	6	11,5	Hipogordurosa	1	1,3	0	-
NPT	2	2,5	0	-					
TNE + via oral para Conforto	0	-	2	3,8					
NPT + via oral para Conforto	1	1,3	0	-					
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>52</b>	<b>100</b>		<b>77</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

TNE: terapia nutricional enteral; NPT: nutrição parenteral.

## DISCUSSÃO

O estudo identificou alta frequência de comorbidades, como hipertensão, diabetes e doença pulmonar obstrutiva crônica. Um estudo realizado em pacientes diagnosticados com COVID-19 demonstrou que a presença de comorbidades preexistentes, principalmente aquelas associadas ao estado nutricional e alimentação, como HAS e DM, estão diretamente ligadas ao agravamento rápido e ao pior prognóstico da COVID-19<sup>11</sup>. Uma meta-análise com 1.576 pacientes diagnosticados com coronavírus constatou que a presença de HAS e doenças do sistema respiratório podem ser fatores de risco para pacientes graves em comparação àqueles não graves<sup>12</sup>.

O ICC encontrado em um estudo realizado com pacientes internados por COVID-19 foi de 4 (IIQ: 2-6)<sup>13</sup>. Houve associação entre escore de ICC >5 e a maior mortalidade geral em pacientes com câncer de pulmão, colorretal e próstata<sup>14</sup>. Isso também ocorreu neste estudo, onde houve concomitância de duas situações clínicas que produziram impacto sobre a mortalidade. Houve alto número de pacientes que foram a óbito antes do 13º dia de internamento. A idade avançada dos pacientes da amostra, o estágio e o número de comorbidades podem ter constituído fatores intervenientes para o resultado de óbito em 62,5% da amostra. Um estudo com 400 pacientes (incluindo pacientes oncológicos) diagnosticados com COVID-19 demonstrou uma taxa de mortalidade de 74% em pacientes

críticos<sup>15</sup>. Zhang et al.<sup>16</sup> também afirmam que pacientes com câncer infectados pela COVID-19 apresentaram alta ocorrência de evento clinicamente grave e mortalidade. Isso evidencia a importância da vacinação, principalmente do grupo de risco. É importante notar que, na época deste estudo, a campanha de imunização no Brasil ainda não tinha começado.

Uma revisão demonstrou que o tempo do curso da doença viral em pacientes oncológicos variou entre 5 e 12 dias. O tipo de câncer predominante da amostra foi o hematológico, em que há maior comprometimento do sistema imunológico (neutropenia, linfopenia e leucopenia), agravando o quadro dos pacientes com a infecção pelo COVID-19<sup>17</sup>, conforme ocorreu no nosso estudo. Neste mesmo estudo, a taxa de mortalidade variou entre 18% e 61% na população oncológica diagnosticada com coronavírus<sup>17</sup>.

O diagnóstico de nutrição é a etapa que direciona o foco das demais etapas do PCN. Portanto, é necessário que, além da avaliação nutricional adequada e eficaz, a interpretação e a definição dos problemas sejam coerentes com o estado nutricional do paciente. A identificação de sintomas e a causa dessas queixas permitem a determinação da conduta a ser aplicada<sup>9</sup>.

Na amostra, houve maior proporção do domínio de diagnóstico nutricional relacionado a ingestão (IN). No dia 3, o diagnóstico mais comum foi a "ingestão oral inadequada" (IN-2.1), e no dia 13, foi a "administração

de nutrição via sonda em desacordo com as necessidades" (IN-2.6). Do domínio NC, o diagnóstico mais frequente foi "alteração da função gastrointestinal" (NC-1.4) em ambos os dias de internamento avaliados. Os diagnósticos definidos estão de acordo com os sinais e sintomas relatados pelos pacientes, que por sua vez estão associados à doença de base e/ou ao tratamento oncológico. Nos pacientes deste estudo, a gravidade do quadro clínico foi evidenciada pelo aumento da frequência de pacientes que passaram da via oral para TNE, em função da necessidade de VM ou das limitações e dificuldades para atingir as necessidades nutricionais apenas pela via oral. A presença de sintomas não respiratórios, como anosmia, disgeusia ou diarreia podem promover a perda de apetite e redução da ingestão alimentar<sup>18</sup>. Tais sintomas também foram relatados neste estudo.

A presença de estado nutricional inadequado está relacionada a maior tempo de internação e mortalidade, em comparação aos bem nutridos<sup>15,18</sup>. Em um estudo com pacientes graves com COVID-19, 76% dos pacientes estavam classificados como sobrepeso ou obesos, conforme o IMC. Destes, 40,7% foram a óbito. Além disso, foi observada uma taxa de mortalidade de 100% nos pacientes que já foram internados com algum grau de desnutrição<sup>11</sup>. Em uma meta-análise com 403.535 pacientes positivos para coronavírus realizada na China, 21,3% dos pacientes que possuíam IMC >25 kg/m<sup>2</sup> faleceram. Entre os pacientes com IMC <25 kg/m<sup>2</sup>, apenas 7,07% faleceram. O óbito foi 3 vezes maior em pacientes com excesso de peso<sup>19</sup>. No nosso estudo, observou-se que, mesmo com problemas relacionados a ingestão alimentar, o estado nutricional influenciou no desfecho clínico, pois houve associação entre problemas relacionados a ingestão e óbito em pacientes desnutridos e associação com a alta hospitalar em pacientes eutrofos. Entretanto, diferentemente de outros estudos, o excesso de peso também esteve associado a alta hospitalar. Embora não haja estudos para comparação, é possível que, em pacientes oncológicos, o excesso de peso atue de maneira distinta do geral. É importante salientar que apesar da amostra apresentar maior frequência de eutrofia e excesso de peso, houve perda de peso grave na maioria dos pacientes, denotando risco nutricional.

Em situações mais graves relacionadas à digestão e absorção, como no caso de pacientes com diagnóstico NC, houve associação com o óbito mesmo para pacientes em eutrofia e excesso de peso, independente da duração do internamento. Isso demonstra a falta de integridade do funcionamento do trato gastrointestinal interfere como fator para desfechos negativos. Vários estudos mostraram a prevalência combinada de sintomas gastrointestinais junto às manifestações da infecção por COVID-19. Os sintomas iniciais mais presentes foram febre, hiporexia, tosse e náuseas,

além de dispneia, diarreia, vômitos, ageusia e anosmia<sup>19-21</sup>, assim como o que foi achado nesse estudo. A inapetência, náuseas e obstipação foram os sintomas mais frequentes no período, que podem impactar diretamente na redução da ingestão alimentar. Neste caso, assim como na dispneia e os demais sintomas, característicos da COVID-19, o manejo nutricional da dieta é importante. Para estimular o consumo de alimentos, ajustes devem ser feitos para alimentos ou texturas de referência, auxiliando e potencializando a atuação conjunta da equipe multiprofissional<sup>5</sup>.

O desenvolvimento da intervenção pode estar relacionado ao planejamento das refeições, avaliação da necessidade de suplementação, promoção da educação alimentar e nutricional ou até mesmo a indicação de via alimentar alternativa, caso seja necessário. Esta etapa visa minimizar os impactos dos indicadores nutricionais e fornece base para o monitoramento dos resultados<sup>7,9</sup>. Nos pacientes deste estudo, houve redução da frequência da dieta branda e livre, possivelmente relacionada a limitações impostas pelo quadro respiratório do paciente, como dispneia, ou a sintomas do TGI, como odinofagia, dor em cavidade oral e mucosite. Também houve aumento da necessidade de TNE, demonstrando ingestão via oral menor que 60% das necessidades nutricionais por mais de 3 dias, um dos critérios de indicação para terapia nutricional via sonda<sup>6</sup>.

Em um estudo com 936 pacientes diagnosticados com a doença viral internados em UTI (dos quais 10,4% eram pacientes oncológicos), os sintomas relacionados a redução da ingestão alimentar que motivaram suplementação oral (86,1%), nutrição enteral (12,4%) e nutrição parenteral total (0,9%) foram a inapetência (82,3%), disgeusia (36%), anosmia (30%) e disfagia (25,8%)<sup>22</sup>. A prescrição de suplementação ocorreu para a maioria da amostra deste estudo, para que as necessidades nutricionais pudessem ser atingidas.

Em outro estudo de coorte com 262 pacientes graves com diagnóstico positivo para COVID-19, houve necessidade de TNE para 65,6% dos pacientes, onde 30,1% permaneceram em via oral durante toda a internação<sup>23</sup>. Assim como no presente estudo, houve predominância da consistência pastosa da dieta, em que a indicação de nutrição via sonda chegou a 50% dos pacientes, e 38,5% permaneceram em alimentação via oral até 13º dia de internamento, em maioria com dieta de consistência pastosa (13,5%)<sup>23</sup>.

O fato de o hospital ter padronizado o acrônimo ADIMA, recomendado pela AND<sup>9</sup>, permitiu verificar a coerência entre a avaliação, o diagnóstico nutricional e a intervenção, cumprindo com o intuito do PCN, traçando uma linha de cuidado objetiva, clara e assertiva e facilitando a demonstração de resultados para todos os profissionais da saúde envolvidos. Outro ponto de destaque nos achados



do estudo foi a acentuada frequência de pacientes com problemas de inapetência, impedindo que as metas nutricionais fossem atingidas pela via oral. Isso demonstra que a via enteral de alimentação deve ser instituída precocemente, principalmente em pacientes idosos e polimórbidos, que já possuem necessidades aumentadas de nutrientes devido a inflamação, a fim de evitar depleção do estado nutricional<sup>24</sup>. Essa afirmação está de acordo com orientações práticas para manejo nutricional em pacientes com COVID-19 da *European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN)*<sup>25</sup>. O uso de terminologias padronizadas possibilitou a análise das ações de intervenção efetivas e não efetivas de maneira consistente, resultando em indicadores da qualidade do cuidado. A utilização da terminologia é interessante em todas as fases do tratamento do paciente oncológico, que é longo e, muitas vezes, passam por todos os níveis de atenção à saúde (primário, secundário e terciário)<sup>9</sup>.

Este estudo possui diversas limitações, como o número amostral pequeno, além de ter sido feito em um único hospital especializado em câncer. A alta frequência de óbitos e desfechos clínicos, antes mesmo do 13º dia de internamento, impediram a análise da evolução do diagnóstico com resultados significativos. Adicionalmente, o único parâmetro de estado nutricional utilizado foi o IMC. Contudo, deve-se considerar o momento da pandemia, uma vez que existiam restrições nas visitas beira-leito e que não permitiram uma avaliação nutricional completa.

O PCN e os diagnósticos padronizados ainda são disseminados em poucos países, motivo pelo qual não há muitos estudos sobre ele. Este é um estudo inicial utilizando este instrumento, constituindo, portanto, um possível parâmetro de análise para pesquisas futuras.

## CONCLUSÃO

A associação entre o domínio IN e alta hospitalar para pacientes eutróficos e com excesso de peso e entre IN e óbito para pacientes com baixo peso demonstra a influência do estado nutricional no desfecho. A associação do domínio NC ao óbito evidencia que problemas mais graves, relacionados a digestão e absorção, foram fatores para desfecho negativo, independente do estado nutricional. Não foram encontradas diferenças significativas entre os domínios no intervalo dos 10 dias de evolução dos diagnósticos.

Este estudo demonstrou a importância de cada etapa do PCN e sua contribuição para a prática clínica e científica. Porém, ainda são escassos estudos com a terminologia padronizada em diferentes populações. Sugere-se o delineamento de novos estudos longitudinais, analisando as três etapas iniciais do Processo do Cuidado em Nutrição, os resultados das intervenções e o impacto nos indicadores de nutrição clínica hospitalar.

## REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva; 2020.
2. Organização Pan-Americana da Saúde. Histórico da pandemia de COVID-19 [internet]. 2020 [citado 2022 set 30]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>.
3. Organização Mundial da Saúde. WHO COVID-19 dashboard. [Internet]. Geneva: Organização Mundial da Saúde; 2020. [citado 2022 set 30] Disponível em: <https://covid19.who.int/>.
4. Ministério da Saúde. Plano nacional de operacionalização da vacinação contra a COVID-19. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
5. Silverio R; Gonçalves DC; Andrade MF; Seelaender M. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and nutritional status: the missing link? *Adv Nutr*. 2021;12(3):682-92.
6. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Consenso nacional de nutrição oncológica: volume II. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva; 2016.
7. Associação Brasileira De Nutrição, Fidelix MSP. Manual orientativo: sistematização do cuidado de nutrição. São Paulo: Associação Brasileira de Nutrição; 2014.
8. Rossi M, Campbell KL, Ferguson M. Implementation of the nutrition care process and international dietetics and nutrition terminology in a single-center hemodialysis unit: comparing paper vs electronic records. *J Acad Nutr Diet*. 2014;114(1):124-30.
9. Martins C. Diagnósticos em nutrição: fundamentos e implementação da padronização internacional. Porto Alegre: Artmed; 2016.
10. Enrione EB, Villar J. Content validation of two nutrition diagnoses commonly identified in oncology patients. *J Acad Nutr Diet*. 2013;113(9):A13.
11. Camargo NI, Pappen DP, Lordani CRF. Pacientes graves com diagnóstico de COVID-19: relação do estado nutricional e patologias associadas com o desfecho hospitalar. *BRASPEN J*. 2022;37(2):177-82.
12. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis*. 2020;94:91-5.
13. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW, et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City area. *JAMA*. 2020;323(20):2052-9.
14. Jørgensen TL, Hallas J, Friis S, Herrstedt J. Comorbidity in elderly cancer patients in relation to overall and cancer-specific mortality. *Br J Cancer*. 2012;106(7):1353-60.
15. Shabanpur M, Pourmahmoudi A, Nicolau J, Veronese N, Roustaei N, Jahromi AJ, et al. The importance of nutritional status on clinical outcomes among both ICU and non-ICU patients with COVID-19. *Clin Nutr ESPEN*. 2022;49:225-31.
16. Zhang L, Zhu F, Xie L, Wang C, Wang J, Chen R, et al. Clinical characteristics of COVID-19-infected cancer patients: a retrospective case study in three hospitals within Wuhan, China. *Ann Oncol*. 2020;31(7):894-901.
17. Silva TTM, Araújo NM, Sarmento SDG, Castro GLT, Dantas DV, Dantas RAN. Impact of COVID-19 in patients with cancer: scoping review. *Texto Contexto Enferm*. 2021;30:e20200415.
18. Nicolau J, Ayala L, Sanchís P, Olivares J, Dotres K, Soler A-G, et al. Influence of nutritional status on clinical outcomes among hospitalized patients with COVID-19. *Clin Nutr ESPEN*. 2021;43:223-9.

19. Hussain A, Mahawar K, Xia Z, Yang W, El-Hasani S. Obesity and mortality of COVID-19. Meta-analysis. *Obes Res Clin Pract.* 2021;15(1):100. Retratação de: Hussain A, Mahawar K, Xia Z, Yang W, El-Hasani S. *Obes Res Clin Pract.* 2020;14(4):295-300.
20. Lee LY, Cazier JB, Angelis V, Arnold R, Bisht V, Campton NA, et al. COVID-19 mortality in patients with cancer on chemotherapy or other anticancer treatments: a prospective cohort study. *Lancet.* 2020;395(10241):1919-26.
21. Aguila EJT, Cua IHY, Fontanilla JAC, Yabut VLM, Causing MFP. Gastrointestinal manifestations of COVID-19: impact on nutrition practices. *Nutr Clin Pract.* 2020;35(5):800-5.
22. Ramos A, Joaquin C, Ros M, Martin M, Cachero M, Sospedra M, et al. Impact of COVID-19 on nutritional status during the first wave of the pandemic. *Clin Nutr.* 2022;41(12):3032-7.
23. Mantovani LM, Cardoso IB, Pedro ICS, Stanich P. Terapia nutricional em pacientes graves com COVID-19. *BRASPEN J.* 2022;37(2):139-44.
24. Kagueyama L, Golin N, Pereira CV, Suiter E, Severine AN. A importância do início precoce e do aporte adequado da terapia nutricional em pacientes com diagnóstico de SARS-CoV-2. *BRASPEN J.* 2022;37(3):262-7.
25. Barazzoni R, Bischoff SC, Breda J, Wickramasinghe K, Krznaric Z, Nitzan D, et al. ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection. *Clin Nutr.* 2020;39(6):1631-8.

---

**Local de realização do estudo:** Hospital Erasto Gaertner, Curitiba, PR, Brasil.

**Conflito de interesse:** Os autores declaram não haver.