

# Perfil Nutricional de Pacientes com Câncer Assistidos pela Casa de Acolhimento ao Paciente Oncológico do Sudoeste da Bahia

## *Nutritional Profile of Cancer Patients Assisted by the House of Support for Cancer Patients from the Southwest of Bahia*

## Perfil Nutricional de Pacientes con Câncer Asistidos en la Casa de Acogida del Paciente con Cáncer del Suroeste de Bahía

Láís Ferraz Brito<sup>1</sup>; Láisa Sodr  Silva<sup>1</sup>; Damares Dias Fernandes<sup>2</sup>; Ramon Alves Pires<sup>2</sup>; Alan Dimitri Rocha Nogueira<sup>3</sup>; Cláudio Lima Souza<sup>4</sup>; Luiz Gustavo Vieira Cardoso<sup>5</sup>

### Resumo

**Introdu o:** O c ncer é uma doença cr nica não transmissível que provoca, anualmente, 7 milhões de óbitos em todo o mundo. A avalia o nutricional de pacientes oncológicos é de suma importância, dada a grandeza dos problemas nutricionais que essa enfermidade pode ocasionar, interferindo de modo impactante no prognóstico da doença. **Objetivo:** Avaliar o perfil nutricional de pacientes com c ncer assistidos pela Casa de Acolhimento ao Paciente Oncológico do Sudoeste da Bahia, relacionando-o com o tipo de neoplasia. **Método:** Trata-se de um estudo transversal, realizado com 101 pacientes, no qual o seu estado nutricional foi verificado através de métodos antropométrico, subjetivo, dietético e laboratorial. **Resultados:** As medidas antropométricas sugerem que, pelo menos, um em cada cinco pacientes apresenta algum grau de desnutri o, enquanto os sintomas relacionados à doença e/ou ao tratamento enquadram 42,6% dos pacientes na classe moderadamente desnutrido da Avalia o Subjetiva Global Produzida pelo Paciente. A desnutri o mostrou-se presente, principalmente, nos pacientes com tumores de es fago, cabeça e pescoço e pulmão e,   avalia o dietética, observou-se que mais da metade dos entrevistados consumia produtos de origem animal, gorduras e a c res diariamente e vegetais semanalmente antes da descoberta da doença. Foram encontrados, principalmente, níveis séricos reduzidos de hemoglobina, ferro, albumina e linfócitos. **Conclusão:** Os resultados da pesquisa demonstram que os pacientes estudados apresentaram graus variados de deficiência nutricional e, assim, propõe-se que maior aten o seja destinada ao estado nutricional do paciente com c ncer para que os déficits sejam corrigidos precocemente e as complica es ao quadro sejam evitadas.

**Palavras-chave:** Neoplasias/dietoterapia; Avalia o Nutricional; Estado Nutricional; Desnutri o; Perfil de Saúde; Estudos Transversais

<sup>1</sup> Graduando em Nutri o pela Universidade Federal da Bahia, Campus An sio Teixeira (CAT/UFBA). Vitória da Conquista (BA), Brasil.

<sup>2</sup> Graduando em Farmácia pela CAT/UFBA. Vitória da Conquista (BA), Brasil. *E-mails:* damaresfernandes@gmail.com; ramonfarma@gmail.com.

<sup>3</sup> Farmacêutico. Pós-Graduado em Hematologia Clínica pela Universidade Guarulhos. Instituto Multidisciplinar em Saúde (IMS) CAT/UFBA. Vitória da Conquista (BA), Brasil. *E-mail:* alandimitri@gmail.com.

<sup>4</sup> Farmacêutico Bioquímico. Mestre em Biologia Celular e Molecular pela Funda o Oswaldo Cruz e Doutorando em Saúde Pública - Epidemiologia pela Universidade Federal de Minas Gerais. IMS-CAT/UFBA. Vitória da Conquista (BA), Brasil. *E-mail:* claudio.lima@ufba.br.

<sup>5</sup> Nutricionista. Mestre em Ciência de Alimentos pela Universidade Federal de Lavras e Doutorando em Saúde Pública - Epidemiologia pela Universidade Federal de Minas Gerais. IMS-CAT/UFBA. Vitória da Conquista (BA), Brasil. *E-mail:* luizgvc11@gmail.com.

*Endereço para correspondência:* L is Ferraz Brito. Caminho 19, n  1 - Bairro Urbis V. Vitória da Conquista (BA), Brasil. *E-mails:* laisferraz@yahoo.com.br; laisasodre@hotmail.com.

## INTRODUÇÃO

O câncer é uma doença crônica não transmissível (DCNT) caracterizada pelo crescimento celular desordenado, que responde por 20% das mortes por DCNT no Brasil. Cerca de 7 milhões de pessoas morrem anualmente com essa doença, e para 2020, espera-se atingir os 16 milhões óbitos<sup>1</sup>. Estimativas do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) mostram que, no Brasil, para o ano de 2012, prenunciam-se quase 520 mil novos casos da doença, com maior concentração nas regiões Sul e Sudeste do país<sup>2</sup>.

Estudos destacam que a evolução epidemiológica do câncer se deve às transformações resultantes dos processos de urbanização e industrialização<sup>1</sup>, tais como as migrações internacionais, as mudanças nos parâmetros de produção e consumo de alimentos e bebidas, na prática de atividade física e na composição corporal<sup>3</sup>. Todas elas resultaram na maior exposição a fatores ambientais (má alimentação, tabaco, contato com substâncias carcinogênicas) capazes de desencadear processos neoplásicos<sup>4</sup>.

Entre os aspectos ambientais, ressalta-se a influência da dieta, a qual representa 30% das causas evitáveis de câncer, sendo somente superada pelo cigarro<sup>4</sup>. A relação entre alimentação e câncer é tão relevante que o estado nutricional pode ser modificado pela doença e interferir no prognóstico da mesma, tornando a desnutrição no câncer um fato preocupante<sup>5</sup>. No instante do diagnóstico, 25 a 50% dos pacientes oncológicos encontram-se desnutridos e cerca de 20% dos indivíduos com neoplasia maligna vêm a óbito em decorrência exclusiva da desnutrição<sup>6</sup>.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar o perfil nutricional de pacientes com câncer assistidos pela Casa de Acolhimento ao Paciente Oncológico do Sudoeste da Bahia (CAPOS), relacionando-o com o tipo de neoplasia.

## MÉTODO

Caracterizado como descritivo, quantitativo e de caráter transversal, este estudo foi realizado na CAPOS, no período de junho a setembro de 2011, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (protocolo nº 061/2011).

A CAPOS é uma instituição filantrópica localizada na cidade de Vitória da Conquista, Bahia, que hospeda pacientes com câncer, geralmente oriundos de outras cidades que necessitam de tratamento antineoplásico e possuem baixa renda, oferecendo alimentação, estadia e cuidados de enfermagem e psicologia.

Neste contexto, estudou-se o universo amostral para as avaliações antropométrica, subjetiva e dietética, durante os três meses de coleta de dados, totalizando 101 pacientes, maiores de 18 anos, que foram acolhidos pela CAPOS, estavam em tratamento quimioterápico e/ou

radioterápico, e concordaram em participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A amostragem para realização dos exames laboratoriais foi realizada com todos os pacientes presentes na CAPOS no dia 19/10/2011, totalizando 27 indivíduos que estavam no curso do tratamento antineoplásico. As amostras foram encaminhadas ao Laboratório de Análises Clínicas da UFBA onde foram processadas.

Na avaliação antropométrica, utilizou-se, para análise do estado nutricional: índice de massa corporal (IMC) com classificação segundo a *World Health Organization*<sup>7</sup> (WHO), circunferência muscular do braço (CMB) e área muscular do braço corrigida (AMBc), as quais foram estabelecidas para avaliar a depleção muscular e prega cutânea tricipital (PCT) por estimar a reserva de gordura subcutânea<sup>8</sup>. Quanto ao IMC, ressalva-se que, em razão das frequentes dúvidas acerca do estabelecimento de pontos de corte para tal medida antropométrica em idosos enfermos, seguiram-se as recomendações da WHO, utilizando os mesmos pontos de corte para adultos jovens.

O peso foi medido com base nos parâmetros do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional<sup>9</sup>, em balança antropométrica mecânica (marca Welmy®, capacidade de 150 kg e sensibilidade de 0,1 kg), e a altura em estadiômetro acoplado à balança (comprimento de 2m e divisão em 0,5 cm). As estimativas de altura e peso para indivíduos impossibilitados de executar passos simples da medição convencional dessas variáveis foram feitas através das fórmulas de Chumlea<sup>10-11</sup>.

A circunferência do braço (CB) foi aferida com uma trena antropométrica inelástica (Sanny®) de 2 m de comprimento e a da PCT com adipômetro científico (Cescorf®) de precisão de 1 mm. As adequações da CMB, AMBc e PCT foram calculadas a partir dos percentis propostos por Frisancho<sup>12</sup>.

No intuito de investigar a ocorrência de sintomas específicos do câncer, fez-se uso do questionário autoaplicativo, denominado Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente (ASGPPP)<sup>13</sup>, o qual investiga, entre outros aspectos, a perda de peso recente do paciente. Já para avaliar o hábito alimentar dos pacientes antes do diagnóstico da doença, foi aplicado um questionário de frequência alimentar adaptado para estudo da relação entre dieta e doenças crônicas não transmissíveis<sup>14</sup>.

Para análise laboratorial, foram determinados os seguintes parâmetros: hemograma completo, ferro, creatinina sérica, aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT), albumina e proteínas totais. A contagem total de linfócitos foi feita em um hemocítometro automatizado modelo KX21–Sysmex® e revista em lâminas de sangue periférico corado pelo método de Wright.

Os pacientes diagnosticados com desnutrição receberam orientação nutricional individualizada durante a estadia na CAPOS e aconselhamento nutricional para alta.

O banco de dados foi estruturado no programa InStat3, realizando-se uma análise descritiva dos dados para expressar sua média e frequência relativa.

### RESULTADOS

O estudo foi composto por 101 pacientes, 62 (61,4%) do sexo masculino e 39 (38,6%) do sexo feminino, com idade média de 61,7 anos e variação de 35 a 88 anos.

Caracterizando a amostra quanto aos tipos de câncer mais prevalentes, observou-se no sexo feminino: mama (48,7%), útero (12,8%), cabeça e pescoço (10,2%), cólon

e reto (7,7%), cavidade oral (7,7%), estômago (5,1%), pele não melanoma (2,6%), mieloma múltiplo (2,6%) e coluna (2,6%). Já no sexo masculino, foram vistas as seguintes neoplasias: próstata (50%), cavidade oral (9,7%), cabeça e pescoço (8,1%), pele não melanoma (6,5%), cólon e reto (6,5%), estômago (4,8%), esôfago (4,8%), linfoma (4,8%), melanoma (1,6%), pulmão (1,6%) e leucemia (1,6%).

Na avaliação antropométrica (Tabela 1), o IMC revelou 22 (21,8%) indivíduos desnutridos, enquanto a adequação da CMB demonstrou um total de 68 (67,3%) desnutridos, sendo 44 (71%) homens e 24 (61,5%)

Tabela 1. Estado nutricional dos pacientes oncológicos da CAPOS, segundo dados antropométricos e subjetivos. Vitória da Conquista-BA, 2011

Variáveis	Homens		Mulheres		Total		
	N	%	n	%	n	%	
IMC	Obesidade grau II	0	0	3	7,7	3	3
	Obesidade grau I	2	3,2	4	10,2	6	5,9
	Sobrepeso	9	14,5	9	23,1	18	17,8
	Eutrofia	40	64,5	12	30,8	52	51,5
	Desnutrição leve	6	9,7	5	12,8	11	10,9
	Desnutrição moderada	4	6,5	3	7,7	7	6,9
	Desnutrição grave	1	1,6	3	7,7	4	4
CMB	Eutrofia	18	29	15	38,5	33	32,7
	Desnutrição leve	14	22,6	14	35,9	28	27,7
	Desnutrição moderada	21	33,9	7	17,9	28	27,7
	Desnutrição grave	9	14,5	3	7,7	12	11,9
AMB	Eutrofia	16	25,8	17	43,6	33	32,7
	Desnutrição leve/moderada	10	16,1	8	20,5	18	17,8
	Desnutrição grave	36	58,1	14	35,9	50	49,5
	PCT	6	9,7	6	15,4	12	11,9
	Sobrepeso	7	11,3	0	0	7	6,9
PCT	Eutrofia	7	11,3	2	5,1	9	8,9
	Desnutrição leve	6	9,7	6	15,4	12	11,9
	Desnutrição moderada	7	11,3	5	12,8	12	11,9
	Desnutrição grave	29	46,8	20	51,3	49	48,5
% PP	Sem perda de peso	40	64,5	29	74,3	69	68,3
	Normal	7	11,3	4	10,3	11	10,9
	Perda leve	8	12,9	2	5,1	10	9,9
	Perda moderada	5	8,1	4	10,3	9	8,9
	Perda grave	2	3,2	0	0	2	2
Categorias ASGPPP	Eutrófico	23	37,1	19	48,7	42	41,6
	Moderadamente desnutrido	28	45,2	15	38,5	43	42,6
	Gravemente desnutrido	11	17,7	5	12,8	16	15,8
TOTAL	62	100	39	100	101	100	

Legendas: IMC (Índice de massa corporal), CMB (Circunferência muscular do braço), AMBc (Área muscular do braço corrigida), PCT (Prega cutânea tricipital), PP (Perda de peso), ASGPPP (Avaliação subjetiva global produzida pelo paciente).

mulheres. Com a adequação da AMB, verificou-se que 68 (67,3%) indivíduos estavam desnutridos, sendo 46 (74,2%) pacientes do sexo masculino e 22 (56,4%) do sexo feminino. A avaliação da PCT também revelou desnutrição para a maioria dos indivíduos, isto é, 73 (72,3%) pessoas.

Analisando-se a perda de peso recente através da ASGPPP (Tabela 1), foi possível inferir que 11 indivíduos (10,9%) perderam 10% ou mais do seu peso recentemente e que sintomas relacionados à doença e/ou ao tratamento fizeram com que 42,6% dos indivíduos fossem incluídos na classe de desnutrição leve/moderada e 15,8% na faixa de desnutrição grave. Considerando-se os sintomas mais descritos pelos pacientes em relação à doença e ao tratamento (Tabela 2), destacam-se náuseas e vômitos (26,7%), dor (20,8%) e inapetência (18,8%).

A partir do IMC, correlacionou-se o estado nutricional do paciente com o tipo de câncer por ele apresentado (Figura 1); e, assim, foi visto que as neoplasias de esôfago, cabeça e pescoço e pulmão foram as que mais se associaram com o processo de desnutrição. Na classe “Outros” estão inseridos melanoma, leucemia e mieloma múltiplo, com os diagnósticos de desnutrição, eutrofia e sobrepeso, respectivamente.

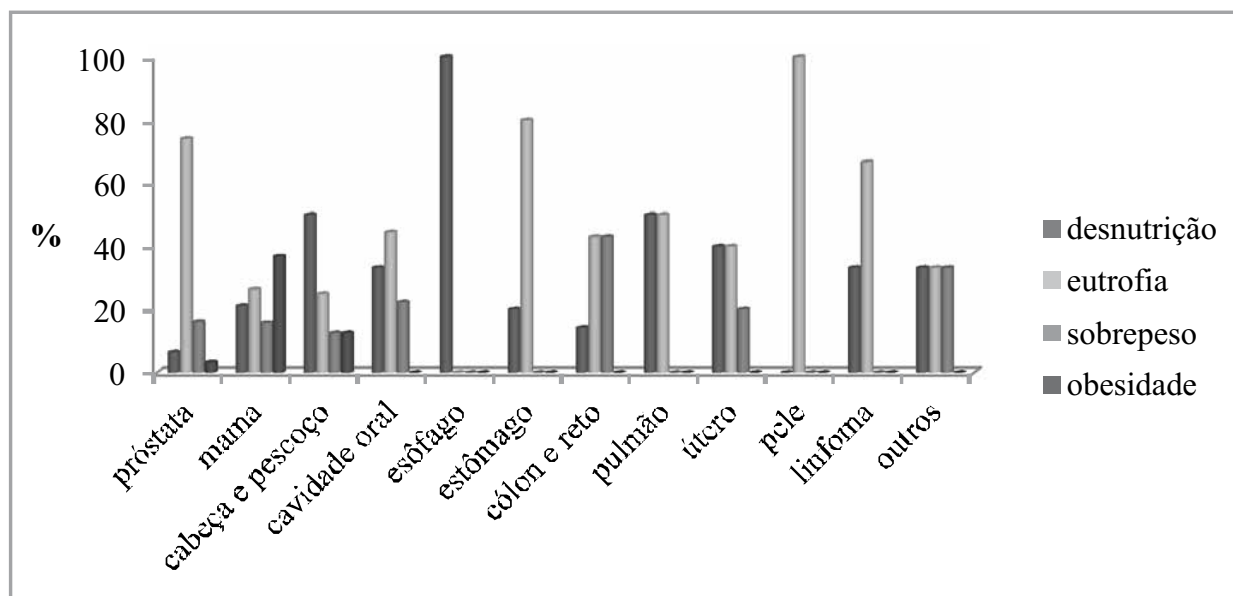
O questionário de frequência alimentar revelou que, antes do diagnóstico da doença, grande parte dos 101 pacientes avaliados tinha o hábito de consumir leite e derivados (59,4%), carnes, peixes e ovos (66,3%), pães, massas e cereais (91,1%), óleos e gorduras (97%) e açúcares e doces (100%) diariamente. Todavia, o consumo de frutas (65,3%) e verduras (55,4%), para a maioria, mostrou-se semanal.

Quanto aos exames laboratoriais (Tabela 3), ressalta-se que 1 amostra sofreu hemólise e, por isso, o hemograma e o ferro foram determinados nas 26 restantes. A hemoglobina esteve diminuída em 15 (57,7%) amostras, o volume corpuscular médio apresentou-se deficitário em 10 (42,3%), o ferro mostrou-se reduzido em 9 (33,3%) e 25 amostras (96,2%) apresentaram déficit de linfócitos. Do total de 27 amostras, 7 (25,9%) apresentaram hipoalbuminemia, 6 (22,2%) com proteínas totais séricas e AST diminuídas, 8 (29,6%) com creatinina sérica aumentada e 5 (18,5%) com ALT elevada.

Estratificando-se por sexo, os homens apresentaram maiores deficiências de hemoglobina (66,7%), ferro (78,9%) e linfócitos (94,4%), enquanto as mulheres apresentaram maiores percentuais de hipoalbuminemia

**Tabela 2.** Prevalência de sintomas relacionados à doença e ao tratamento nos pacientes oncológicos da CAPOS. Vitória da Conquista - BA, 2011

Sintomas	N	Frequência (%)
Náuseas e vômitos	27	26,7
Constipação	13	12,9
Lesões na mucosa oral	14	13,9
Disfagia	8	7,9
Disgeusia	11	10,9
Saciedade precoce	7	6,9
Inapetência	19	18,8
Dor	21	20,8
Outros	10	10



**Figura 1.** Estado nutricional dos pacientes oncológicos da CAPOS, segundo o IMC nos diferentes tipos de tumores. Vitória da Conquista - BA, 2011

(75%) e hipoproteïnemia (75%). Ambos os sexos tiveram déficits de VCM, porém, hipercreatininemia (31,6%) e aumento das enzimas hepáticas AST e ALT (21,1%) prevaleceram no sexo masculino.

Na CTL, das 26 amostras, 42,3% apresentavam depleção grave, 11,5% depleção moderada e 30,8% depleção leve, sendo os homens os mais acometidos pela deficiência.

### DISCUSSÃO

A diversidade das formas mais encontradas de câncer é produto de uma interação entre fatores intrínsecos e extrínsecos ao indivíduo, sendo a dieta tida como o mais comum entre estes últimos<sup>1,15</sup>.

Diferindo dos dados expostos pelo INCA<sup>2</sup>, os quais denotavam as neoplasias de pulmão e estômago como a segunda e terceira mais incidentes nos homens baianos em 2012, neste estudo foi observada a prevalência dos tumores de cavidade oral e cabeça e pescoço nessas posições. No sexo feminino, a prevalência das neoplasias também

se mostrou diferente das perspectivas de incidência do INCA<sup>2</sup> para a Bahia, pois o terceiro lugar que, segundo as estimativas, é do câncer de cólon e reto, aqui pertenceu aos tumores de cabeça e pescoço. Não obstante tais divergências, o câncer de próstata se manteve como o mais prevalente nos homens e os de mama e útero, nas mulheres.

As diferenças encontradas podem ser explicadas pelo fato de que a amostra em questão é pequena e composta por indivíduos oriundos de diversas cidades da Bahia e de Minas Gerais. Por isso, não se pode extrapolar os seus resultados para compará-los às amplas projeções do INCA, as quais são elaboradas com base em amostras maiores e localizadas, ou seja, específicas para cada Estado e suas respectivas capitais.

No câncer, o estado nutricional, principalmente no que tange à desnutrição, tem se revelado um potente fator interferente e a prevalência desse déficit nutricional em pacientes oncológicos tem sido tão significativa que, hoje, ele é visto como parte inerente à patologia<sup>16</sup>. No presente estudo, a avaliação antropométrica permitiu identificar

**Tabela 3.** Estado nutricional dos pacientes oncológicos da CAPOS, segundo dados bioquímicos. Vitória da Conquista - BA, 2011

Variáveis		Homens		Mulheres		Total	
		N	%	n	%	n	%
HB	Normal	6	33,3	5	62,5	11	42,3
	Alterada	12	66,7	3	37,5	15	57,7
VCM	Normal	13	72,2	3	37,5	16	57,7
	Alterada	5	27,8	5	62,5	10	42,3
Ferro	Normal	15	78,9	3	37,5	18	66,7
	Alterada	4	21,1	5	62,5	9	33,3
Albumina	Normal	14	73,7	6	75	20	74,1
	Alterada	5	26,3	2	25	7	25,9
Proteínas totais	Normal	15	78,9	6	75	21	77,8
	Alterada	4	21,1	2	25	6	22,2
Creatinina	Normal	13	68,4	6	75	19	70,4
	Alterada	6	31,6	2	25	8	29,6
AST	Normal	15	78,9	6	75	21	77,8
	Alterada	4	21,1	2	25	6	22,2
ALT	Normal	15	78,9	7	87,5	22	81,5
	Alterada	4	21,1	1	12,5	5	18,5
Linfócitos	Normal	1	5,6	0	0	1	3,8
	Alterada	17	94,4	8	100	25	96,2
CTL	Normal	3	16,7	1	12,5	4	15,4
	Depleção leve	5	27,8	3	37,5	8	30,8
	Depleção moderada	2	1,1	1	12,5	3	11,5
	Depleção grave	8	44,4	3	37,5	11	42,3

**Legendas:** HB (Hemoglobina), VCM (Volume corpuscular médio), AST (Aspartatoaminotransferase), ALT (Alanina aminotransferase), CTL (Contagem total de linfócitos).

uma prevalência de 21,8% de desnutrição de acordo com o IMC e percentuais elevados às análises da CMB, AMBc e PCT. Esses dados corroboram o fato de, pelo menos, um em cada cinco pacientes já se encontrarem desnutridos no ato do diagnóstico da doença<sup>6</sup>.

Isto configura um agravamento à saúde do paciente oncológico, pois o déficit nutricional é capaz de reduzir a resposta terapêutica, transformar sua autoimagem, predispor a maiores riscos infecciosos pós-operatórios e elevar a morbimortalidade, reduzindo, assim, sua qualidade de vida<sup>16-18</sup>.

O Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional (IBRANUTRI), estudo multicêntrico nacional realizado em 2001 com 4.000 pacientes internados na rede SUS em hospitais de grandes cidades do Brasil, identificou 794 pacientes oncológicos na amostra, sendo que, destes, 66,9% apresentavam algum grau de desnutrição<sup>19-20</sup>. Valor próximo a esse foi encontrado no presente estudo, quando a somatória dos níveis de desnutrição da ASGPPP revelou o acometimento de 58,4% dos pacientes por tal agravamento.

A desnutrição cursa com perda de peso importante e estreita associação com anorexia, a qual se expressa por inapetência espontânea e não intencional<sup>18</sup>. A ASGPPP mostrou que 11 (10,9%) indivíduos tiveram perda de peso superior a 10% nos últimos seis meses, o que pode predispor ao desenvolvimento da anorexia.

As principais causas da desnutrição são a localização do tumor e o seu efeito sistêmico, anorexia decorrente da inapetência (oriunda de efeitos colaterais ou de mudanças na regulação do hipotálamo), aumento do metabolismo energético proveniente da depleção proteica, tipo de tratamento instituído, medicação utilizada (considerando-se os fatores dose e frequência), sintomas gastrointestinais (náuseas, vômitos e irritações da mucosa do aparelho digestivo) e gerais (dor, mal-estar). Esse conjunto semiológico é considerado o ápice da desnutrição e denominado síndrome da anorexia caquexia<sup>21</sup>. Neste trabalho, náuseas e vômitos, dor e inapetência foram os sintomas mais referidos.

Geralmente, os tumores que mais causam desnutrição são aqueles localizados no trato digestivo (principalmente, estômago, pâncreas e esôfago), nas regiões de cabeça e pescoço e no pulmão<sup>20</sup>. Análogo a isso, o presente trabalho demonstrou que os tumores de esôfago, cabeça e pescoço e pulmão foram os que mais se associaram à desnutrição.

A avaliação do hábito alimentar prévio ao diagnóstico da doença revelou que o consumo de frutas e vegetais, na maioria das vezes, não acontecia tão frequentemente como o de carnes e derivados industrializados, o que pode ter colaborado para o desenvolvimento das neoplasias. Estudos epidemiológicos confirmam que a ingestão diária de frutas e hortaliças e a restrição do consumo de carnes

vermelhas protegem o organismo do aparecimento de tumores no trato digestivo, devido à ação inibitória dos agentes antioxidantes naturalmente presentes nos vegetais sobre as células tumorais<sup>15-17</sup>.

Os exames laboratoriais realizados, por sua vez, indicaram deficiências de hemoglobina, VCM e ferro, confirmando déficits nutricionais. A hemoglobina é considerada uma proteína de depleção tardia na deficiência proteica, razoavelmente sensível, mas pouco específica do processo de desnutrição<sup>20</sup>; porém, em associação com a redução do VCM e do ferro, propõe diagnóstico laboratorial de anemia ferropênica ou por doença crônica<sup>22</sup>, devido à presença de hemácias microcíticas e hipocrômicas.

A diminuição do ferro sérico é comum na neoplasia, pois esse mineral é extremamente necessário para o crescimento adequado da célula tumoral e para sua multiplicação<sup>23</sup>. Ademais, em estados inflamatórios, ocorre a retenção desse mineral nos macrófagos e redução da disponibilidade dele para eritropoiese, mesmo na presença de estoque de ferro satisfatório no sistema reticuloendotelial, devido ao aumento da produção de citocinas como a IL-6 que induzem a produção de proteínas de fase aguda, como a hepcidina e lactoferrina, as quais promovem diminuição da absorção intestinal de ferro e da liberação desse micronutriente pelos macrófagos, gerando, assim, uma deficiência funcional de ferro associada ao tratamento antineoplásico e/ou à progressão da doença<sup>24</sup>.

Talvez, o fator mais específico para acompanhamento do câncer no hemograma seja a série branca, pois a patologia afeta a resposta imunecorporal<sup>16</sup> e a CTL avalia as reservas imunológicas momentâneas, indicando as condições do sistema de defesa do organismo<sup>20</sup>. Os resultados mostraram a expressiva deficiência de linfócitos e os altos índices de depleção à avaliação da CTL, comumente descritos na literatura<sup>25</sup>.

A albumina e as proteínas totais expressaram-se alteradas para menos em 25,9% e 18,1% dos indivíduos, respectivamente, possibilitando presumir-se que tais pacientes estariam em um estado grave de desnutrição, pois as mesmas são potentes indicadores desse quadro e frequentemente estão reduzidas em pacientes oncológicos. Todavia, deve-se considerar a carcinogênese como um todo antes de se diagnosticar a desnutrição crônica, uma vez que se trata de uma doença que, por si só e também devido ao tratamento quimioterápico, modifica o estado de hidratação do paciente e interfere em distúrbios renais e hepáticos, limitando a dosagem desses marcadores de desnutrição<sup>20</sup>.

Os valores aumentados de creatinina podem ser indicativos de toxicidade, uma vez que os tratamentos

antineoplásicos, principalmente a quimioterapia, podem provocar lesões renais que afetam diretamente a excreção e o *clearance* dos fármacos, propiciando o acúmulo de produtos terminais após a morte celular e induzindo ao ajuste da dosagem. O mesmo é válido para as elevações de AST e ALT, já que as drogas citostáticas utilizadas no tratamento aumentam os níveis dessas enzimas no sangue, causando uma disfunção hepática, normalmente, reversível à interrupção da terapia<sup>24</sup>.

## CONCLUSÃO

Diante do que foi encontrado, destaca-se que a desnutrição é um aspecto de extrema importância a ser considerado no tratamento oncológico, visto que pode interferir diretamente no prognóstico da doença. A partir dos parâmetros avaliados, concerne-se o fato de que os pacientes estudados apresentaram graus variados de deficiência nutricional, o que poderia, até o momento do diagnóstico nutricional, estar corroborando a piora do quadro clínico.

Com isso, propõe-se que maior atenção seja destinada ao estado nutricional do paciente com câncer, através da realização de uma avaliação nutricional completa (antropométrica, subjetiva, laboratorial e dietética), pois, esta é capaz de identificar carências nutricionais e fatores relacionados ao próprio paciente que podem culminar no agravamento do quadro clínico. Essas alterações possuem relevância tamanha, tal que a realização de uma antropometria incompleta, baseada somente no IMC, poderia ter omitido a desnutrição aqui evidenciada pela CMB, AMBc e PCT.

Assim, preza-se pelo estudo dos vários aspectos preditivos da nutrição do enfermo, ressaltando-se que a análise do estado nutricional do paciente oncológico é uma ferramenta de apoio essencial ao tratamento antineoplásico que deve ser utilizada precocemente, de modo a atuar como medida preventiva. Esta se mostra competente o suficiente para melhorar a resposta ao tratamento, evitar/minimizar riscos infecciosos pós-operatórios, reduzir a morbimortalidade e aumentar a qualidade de vida do paciente.

## AGRADECIMENTOS

Ao Programa *Permanecer* da Universidade Federal da Bahia pelo apoio financeiro. À CAPOS por ter viabilizado o estudo.

## CONTRIBUIÇÕES

Laís Ferraz Brito, Luiz Gustavo Vieira Cardoso e Cláudio Lima Souza trabalharam na concepção e

planejamento do projeto de pesquisa, na obtenção e/ou análise e interpretação dos dados, na redação e revisão crítica; Láisa Sodrê Silva trabalhou na obtenção, interpretação dos dados e na redação; Damares Dias Fernandes, Ramon Alves Pires e Alan Dimitri Rocha Nogueira trabalharam na obtenção e/ou análise e interpretação dos dados.

**Declaração de Conflito de Interesses: Nada a Declarar.**

## REFERÊNCIAS

1. World Cancer Research Fund; American Institute for Cancer Research. Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective. Washington: American Institute for Cancer Research; 2007. 517 p. A project of World Cancer Research Fund International.
2. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2012: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2011. 118 p.
3. Padilha PC, Pinheiro RL. O papel dos alimentos funcionais na prevenção e controle do câncer de mama. *Rev bras cancerol.* 2004;50(3):251-60.
4. Key TJ, Allen NE, Spencer EA, Travis RC. The effect of diet on risk of cancer. *Lancet.* 2002;360(9336):861-8.
5. Meyenfeldt M. Cancer-associated malnutrition: an introduction. *Eur J Oncol Nurs.* 2005;9 Suppl 2:S35-8.
6. Hortegal EV, Oliveira RL, Costa Júnior ALR, Lima STJRM. Estado nutricional de pacientes oncológicos atendidos em um hospital geral em São Luís-MA. *Revista do Hospital Universitário/UFMA.* 2009;10(1):14-8.
7. WHO Expert Committee on Physical Status: the use and interpretation of Anthropometry. Physical status: the use and interpretation of anthropometry: report of a WHO Expert Committee. Geneva: World Health Organization; 1995. 452 p. (Technical report series (World Health Organization); 854).
8. Vannucchi H, De Unamuno M do R Del L, Marchini JS. Avaliação do estado nutricional. *Medicina (Ribeirão Preto).* 1996;29(1):5-18.
9. Fagundes AA, Barros DC, Duar HA, Sardinha LMV, Pereira MM, Leão MM. Vigilância alimentar e nutricional - Sisvan: orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2004. (Série A. Normas e manuais técnicos). Publicação da CGPAN do Ministério da Saúde e Opas, contando com a parceria da Fiocruz e do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.
10. Chumlea WC, Roche AF, Steinbaugh ML. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *J Am Geriatr Soc.* 1985;33(2):116-20.

11. Chumlea WC, Guo S, Roche AF, Steinbaugh ML. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. *J Am Diet Assoc.* 1988;88(5):564-8.
12. Frisancho AR. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. Ann Arbor: University of Michigan Press; c1990. 189 p.
13. Ottery FD. Definition of standardized nutritional assessment and interventional pathways in oncology. *Nutrition.* 1996;12(1 Suppl):S15-9.
14. Furlan-Viebig R, Pastor-Valero M. Desenvolvimento de um questionário de frequência alimentar para o estudo de dieta e doenças não transmissíveis. *Rev Saúde Públ.* 2004;38(4):581-4.
15. Garófolo A, Avesani CM, Camargo KG, Barros ME, Silva SRJ, Taddei JAAC, et al. Dieta e câncer: um enfoque epidemiológico. *Rev nutr.* 2004;17(4):491-505.
16. Ulsenheimer A, Silva ACP, Fortuna FV. Perfil nutricional de pacientes com câncer segundo diferentes indicadores de avaliação. *Rev bras nutr clín.* 2007;22(4):292-7.
17. Guerra MR, Moura Gallo CV, Mendonça GAS. Risco de câncer no Brasil: tendências e estudos epidemiológicos mais recentes. *Rev bras cancerol.* 2005;51(3):227-34.
18. Silva MPN. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer. *Rev bras cancerol.* 2006;52(1):59-77.
19. Waitzberg DL. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. 4a ed. São Paulo: Atheneu; 2009. p. 1805-56.
20. Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MI. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition.* 2001;17(7-8):573-80.
21. Fonseca DA, Garcia RRM, Stracieri APM. Perfil nutricional de pacientes portadores de neoplasias segundo diferentes indicadores. *NUTRIR GERAIS – Revista Digital de Nutrição.* 2009;3(5):444-61.
22. Carvalho MC, Baracat ECE, Sgarbieri VC. Anemia ferropriva e anemia de doença crônica: distúrbios do metabolismo de ferro. *Segur aliment nutr.* 2006;13(2):54-63.
23. Calabrich AFC, Katz A. Deficiência de ferro no paciente com câncer. *Rev bras hematol hemoter.* 2010;32(supl. 2):95-8.
24. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Ações de enfermagem para o controle do câncer: uma proposta de integração ensino-serviço. 3a. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: INCA; 2008. 608 p.
25. Mussi C, Crippa S, Bonardi C, Fontana A, Caprotti R, Uggeri F. Endocrine and immunological alterations during cancer processes. *Int Surg.* 2006;91(2):68-71.



### Abstract

**Introduction:** Cancer is a chronic non-communicable disease that causes, each year, seven million deaths worldwide. The nutritional assessment of patients with cancer is of great importance, given the magnitude of nutritional problems that this disease can cause, interfering so strikingly in the prognosis of the disease. **Objective:** To evaluate the nutritional status of cancer patients assisted by the House of Cancer Patient of the Southwest of Bahia, relating it to the type of neoplasm. **Method:** This is a cross-sectional study, carried out with 101 patients, in which their nutritional status was evaluated by using the anthropometric, subjective, dietary and laboratory methods. **Results:** Anthropometric measurements suggest that, at least, 1 out of 5 patients showed some degree of malnutrition, while symptoms related to illness and / or treatment enframed 42.6% of patients to the class of moderately malnourished according to the Subjective Global Assessment Produced by Patient. The malnutrition was mainly present in patients with tumors of the esophagus, head and neck, and lung, while the dietary assessment revealed that more than half of respondents consumed animal products, fats and sugars on a daily basis and vegetables on a weekly basis, before the discovery of the disease. Low serum levels of hemoglobin, iron, albumin and lymphocytes were found mainly. **Conclusion:** The survey results show that the patients had various degrees of nutritional deficiency, and, thus, it is proposed that more attention must be devoted to the nutritional status of the patient with cancer, so that deficits could be corrected early and complications of the patient's condition can be avoided.

**Key words:** Neoplasms/diet therapy; Nutrition Assessment; Nutritional Status; Malnutrition; Health Profile; Cross-Sectional Studies

### Resumen

**Introducción:** El cáncer es una enfermedad crónica no contagiosa que causa, anualmente, 7 millones de muertes en el mundo. La evaluación nutricional de pacientes oncológicos tiene gran importancia, dada la magnitud que los problemas nutricionales pueden causar, interviniendo directamente en el pronóstico de la enfermedad. **Objetivo:** Evaluar el estado nutricional de los pacientes con cáncer asistidos por la Casa de Acogida al Paciente con Cáncer del Suroeste de Bahía, relacionándolo con el tipo de neoplasia. **Método:** Este es un estudio transversal, realizado con 101 pacientes, donde se verificó su estado nutricional a través de métodos antropométricos, subjetivos, dietéticos y de laboratorio. **Resultados:** Las medidas antropométricas indican que 1 de cada 5 pacientes presentaban algún grado de desnutrición, mientras que los síntomas relacionados con la enfermedad y/o el tratamiento alcanzan 42,6% de los pacientes en la clase de desnutrición moderada de la Evaluación Subjetiva Global Producida por el Paciente. La desnutrición se presentó, sobre todo, en pacientes con tumores de esófago, cabeza y cuello y pulmón, y la evaluación dietética mostró que más de la mitad de los encuestados consumían productos de origen animal, grasas y azúcares cada día y vegetales semanalmente, antes del diagnóstico del cáncer. Han sido encontrados, principalmente, niveles séricos reducidos de hemoglobina, hierro, albúmina y linfocitos. **Conclusión:** Los resultados del estudio demuestran que los pacientes presentaban diversos grados de deficiencia nutricional, y, así, se propone dedicar más atención a la situación nutricional del paciente con cáncer, para que los déficits se corrijan al inicio y las complicaciones sean evitadas.

**Palabras clave:** Neoplasias/dietoterapia; Evaluación Nutricional; Estado Nutricional; Desnutrición; Perfil de Salud; Estudios Transversales