

M
231

PERFIL NUTRICIONAL DO PACIENTE INTERNADO NO HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO E MÉTODOS DIAGNÓSTICOS DE DESNUTRIÇÃO

1990

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE CLÍNICA MÉDICA

PERFIL NUTRICIONAL DO PACIENTE INTERNADO NO HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO E MÉTODOS DIAGNÓSTICOS DE DESNUTRIÇÃO

AURÉLIO PAULO BATISTA DA SILVA
SÉRGIO MARCONDES BRINCAS

ORIENTADOR

CARLOS EDUARDO ANDRADE PINHEIRO

COORDENADOR

MARISA HELENA CÉSAR CORAL

FLORIANÓPOLIS, NOVEMBRO/1980

AGRADECIMENTOS:

*-LÚCIO JOSÉ BOTELHO, Professor
do Departamento de saúde pública-UFSC*

*-Sueley Steinwandter, Bioquímica
do laboratório do H.U.-UFSC.*

*-Maria Salete Muller de Lima,
Técnica do laboratório do H.U.-
UFSC.*

SUMÁRIO

	<i>Página</i>
RESUMO.....	05
I. INTRODUÇÃO.....	06
II. OBJETIVOS.....	08
III. POPULAÇÃO E MÉTODOS.....	09
IV. RESULTADOS.....	14
V. DISCUSSÃO.....	17
VI. CONCLUSÕES.....	19
ABSTRACT.....	20
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	21

RESUMO

Foram estudados 110 pacientes adultos das clínicas médica e cirúrgica no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina, no ano de 1990.

Pesquisou-se dados antropométricos (peso, altura, circunferência braquial e prega cutânea do tríceps) e laboratoriais (albumina, transferrina sérica, contagem de linfócitos e creatinina urinária de 24 horas). Analisando estes dados observamos que a incidência de desnutrido nos pacientes internados é de 16,4%, sendo estes predominantemente do sexo masculino, quer na clínica médica ou cirúrgica; observamos entre os pacientes desnutridos concórdância do índice de massa corpórea e alteração de outros métodos antropométricos; a relação peso/altura apresenta-se como parâmetro eficaz de triagem de desnutrição, por sua alta sensibilidade (88,8%); o índice de massa corpórea apresenta especificidade de 97,5%, ou seja, alta capacidade para afastar o falso positivo para desnutrição; não observamos eficácia dos parâmetros laboratoriais para o diagnóstico da desnutrição.

INTRODUÇÃO

O estado nutricional normal é entendido como aquele em que as vias metabólicas de um indivíduo se dão de forma "fisiológica", mantendo suas rotas e proporções necessárias ao desenvolvimento e manutenção do organismo. A integridade de tais vias metabólicas é fator fundamental para o estabelecimento de um ser saudável, bem como para acelerar a recuperação do organismo acometido por certa enfermidade (16).

Sabendo-se da influência do estado nutricional sobre o metabolismo e o sistema imunitário, tem sido dada importância cada vez maior ao diagnóstico preciso dos déficits. Assim, a correção de tais déficits é aos poucos incorporada ao planejamento terapêutico das mais diversas enfermidades, possibilitando assim reduzir seus índices de morbi-letalidade(17) e tempo de permanência hospitalar. Porém, apesar da constante preocupação dos profissionais de saúde com o estado nutricional de seus pacientes, há ainda muita desinformação quanto aos melhores métodos para sua análise.

Os métodos mais utilizados são a ectoscopia e a avaliação do peso de forma isolada, que embora tenham a sua importância, são pouco sensíveis e ainda menos específicos para avaliação do estado nutricional.

Para indivíduos com diferentes graus e tipos de desnutrição, existem medidas, índices e exames laboratoriais com diferente sensibilidade e especificidade para a detecção da desnutrição. Apesar da alta incidência da desnutrição na população do terceiro mundo (2), quase não existem trabalhos que a quantifiquem na nossa população adulta, nem mesmo na população que utiliza os serviços hospitalares (8).

O grau de nutrição do paciente pode ser avaliado através de medidas antropométricas: peso, altura, circunferência braquial, circunferência muscular do braço, prega cutânea tricipital e índice de massa corpórea, além de valores laboratoriais: albumina, transferrina sérica, contagem de linfócitos, creatinina urinária de 24 horas e outros. Estes dados anteriormente citados permitem o diagnóstico precoce da desnutrição, sendo de fácil realização pelo corpo médico e de enfermagem, o que viabiliza o seu uso rotineiro (1,2,3,5,13).

A literatura propõe que os dados antropométricos sejam utilizados para triagem dos pacientes que necessitam de maior investigação quanto ao seu estado nutricional, sendo posteriormente utilizados os exames laboratoriais, que proporcionam maiores informações a respeito das carências individuais dos pacientes (1,8,16).

Buscando analisar a aplicabilidade deste protocolo em nosso meio, além de estudar a incidência da desnutrição nos pacientes adultos em nosso hospital, os autores se propuseram a realização deste trabalho.

OBJETIVOS

- 1. Conhecer a incidência da desnutrição nos pacientes adultos internados no Hospital Universitário-UFSC.*
- 2. Avaliar a sensibilidade e especificidade de métodos antropométricos e bioquímicos para o diagnóstico da desnutrição.*

POPULAÇÃO E MÉTODOS

No período de março a agosto de 1990 foram estudados 110 pacientes adultos internados nas clínicas médica e cirúrgica do Hospital Universitário (HU) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Os pacientes eram examinados na manhã seguinte a sua internação, quando era preenchido o questionário com dados de identificação, dados antropométricos e solicitados os exames laboratoriais.

Dados antropométricos: altura (cm) e Peso (gramas) medidos em balança FILLIZOLA, com o paciente em posição ortostática e com vícios de postura corrigidos, com o mínimo de roupa; circunferência braquial (CB), medido no ponto médio do braço não dominante; prega cutânea do tríceps (PCT), medido no ponto médio do braço não dominante mediante uso de adipômetro.

Dados laboratoriais: creatinina urinária de 24 horas; albumina sérica (Alb); contagem de linfócitos (Cont. Linf.); transferrina sérica (Transf.), medido indiretamente através da capaci-

dade de saturação de ferro total (csft), utilizando-se a fórmula:

$$\text{transferrina} = (0.8 \times \text{csft}) - 43$$

A circunferência muscular do braço (CMB) e o índice de massa corpórea (IMC) foram calculados respectivamente pelas seguintes fórmulas:

$$\text{CMB} = \text{CB} - (0.314 \times \text{PCT})$$

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{altura}^2 \text{ (cm}^2\text{)}}$$

Para a relação peso/altura, CB, circunferência muscular do braço (CMB), PCT e índice creatinina/altura (ICA) foram utilizados os percentuais em relação a normalidade (Quadro 1, 2, 3), desta forma foram considerados desnutridos ou alterados aqueles indivíduos com valores inferiores a 90% e nutridos os valores iguais ou superior a 90% do padrão de normalidade.

QUADRO 1- Peso ideal para altura- Homens*

altura (cm)	peso (Kg)	altura (cm)	peso (Kg)	altura (cm)	peso (Kg)
145	51.9	159	59.9	173	68.7
146	52.4	160	60.5	174	69.4
147	52.9	161	61.1	175	70.1
148	53.5	162	61.7	176	70.8
149	54.0	163	62.3	177	71.6
150	54.5	164	62.9	178	72.4
151	55.0	165	63.5	179	73.3
152	55.6	166	64.0	180	74.2
153	56.1	167	64.6	181	75.0
154	56.6	168	65.2	182	75.8
155	57.2	169	65.9	183	76.5
156	57.9	170	66.6	184	77.3
157	58.6	171	67.3	185	78.1
158	59.3	172	68.0	186	78.9

mulheres*

altura (cm)	peso (Kg)	altura (cm)	peso (Kg)	altura (cm)	peso (Kg)
140	44.9	150	50.4	160	56.2
141	45.4	151	51.0	161	56.9
142	45.9	152	51.5	162	57.6
143	46.4	153	52.0	163	58.3
144	47.0	154	52.5	164	58.9
145	47.5	155	53.1	165	59.5
146	48.0	156	53.7	166	60.1
147	48.6	157	54.3	167	60.7
148	49.2	158	54.9	168	61.4
149	49.8	159	55.5	169	62.1

* Adaptado de Jelliffe, D. B., *The Assessment of the Nutritional Status of the Community*, W.H.O., Genova, 1966.

QUADRO 2- Valores normais da CB, CMB, PCT *

	CB	CMB	PCT
Homens	29.3	25.3	12.5
Mulheres	28.5	23.2	16.5

* Jelliffe, D.B., *The Assessment of the Nutritional Status of the Community*, W.H.O., Genova, 1966.

QUADRO 3-Valor ideal de creatinina urinária

Homens *		Mulheres +	
altura (cm)	creatinina ideal (mg)	altura (cm)	creatinina ideal (mg)
157.5	1288	147.3	830
160.0	1325	149.9	851
162.6	1359	152.4	875
165.1	1386	154.9	900
167.6	1426	157.5	925
170.2	1467	160.0	949
172.7	1513	162.6	977
175.3	1555	165.1	1006
177.8	1596	167.6	1044
180.3	1642	170.2	1076
182.9	1691	172.7	1109
185.4	1739	175.3	1141
188.0	1785	177.8	1174
190.5	1831	180.3	1206
193.0	1891	182.9	1240

* Valor normal da creatinina (homem) = 23mg/Kg de peso ideal

+ Valor normal da creatinina (mulher) = 18mg/Kg de peso ideal

Foram considerados anormais os valores inferiores a 3.5 g/dl para a albumina (Aib), a 1800 linfócitos/mm³, e a 175 g/dl para a transferrina. Quanto ao IMC foram classificados como desnutridos os homens com valor inferior a 20 e as mulheres com IMC inferior a 19. As fórmulas utilizadas para o cálculo de sensibilidade (S) e especificidade (E) são:

$$S = \frac{\text{verdadeiro positivo}}{\text{verdadeiro positivo} + \text{falso negativo}}$$

$$E = \frac{\text{verdadeiro negativo}}{\text{verdadeiro negativo} + \text{falso positivo}}$$

Os resultados foram estudados posteriormente em computador PC-XT, através de programa estatístico denominado STATIGRAF-HICS 2.6.

RESULTADOS

Dos pacientes estudados 30 (27.3%) estavam internados na clínica médica masculina, 20 (18.2%) na clínica médica feminina, e 60 (54,5%) nas clínicas cirúrgicas, sendo 34 (30.9%) homens e 26 (23,6%) mulheres.

A incidência de desnutrição no H.U., segundo o IMC, está apresentado no QUADRO 4, assim como sua distribuição por clínica. Podemos observar que a incidência de desnutrição é sempre maior entre os homens. Da mesma forma o maior percentual de desnutridos se dá nos pacientes da clínica médica.

QUADRO 4- Distribuição dos pacientes adultos do H.U. segundo o IMC.

	DESNUTRIDOS		NUTRIDOS	
	N	%	N	%
População geral	18	16.4	92	83,6
Sexo				
masculino	13	20.3	51	79.7
feminino	5	10.9	41	89.1
Clínica médica	12	24.0	38	76.0
masculina	8	26.7	22	73.3
feminina	4	20.0	16	80.0
Clínica cirúrgica	6	10.0	54	90.0
masculina	5	14.7	29	85.3
feminina	1	3.8	25	96.1

Ainda para análise do estado nutricional utilizamos outros métodos antropométricos (CB, CMB, PCT) e laboratoriais (ALB, transferrina sérica, ICA e contagem de linfócitos). A tabela 1 mostra a frequência deste parâmetros alterados nos grupos de desnutridos e nutridos segundo o IMC.

TABELA 1- Desnutridos e nutridos segundo o IMC e concordância com métodos clínico-laboratoriais.

Métodos clínicos e laboratoriais	desnutridos		nutridos	
	N	% *	N	% **
CB	18	100.0	23	25.0
CMB	16	88.9	20	21.7
PCT	17	94.4	45	49.5
ICA	8	47.1	28	38.9
Alb	5	29.4	36	40.4
transf.	4	23.5	22	25.6
cont. linf.	5	27.8	12	13.3

* Percentual sobre um total de 18 desnutridos

** Percentual sobre um total de 92 nutridos

Na tabela 2 estão associados os diagnósticos de desnutrição pelo IMC e relação peso/altura, com qui-quadrado de 43.34 e $p < 0.001$, que nos mostra o grau de associação entre as duas formas testadas.

Tabela 2- Incidência de desnutrição no H.U. segundo IMC e relação peso/altura

IMC	RELAÇÃO PESO/ALTURA				TOTAL	
	DESNUTRIDO		NUTRIDO			
	N	%	N	%	N	%
DESNUTRIDO	16	55.2	2	2.5	18	16.4
NUTRIDO	13	44.8	79	97.5	90	83.6
TOTAL	29	26.4	81	73.6	110	100.0

$\chi^2 = 43.34$ DF = 1 $p < 0.001$

Para avaliar a eficácia dos parâmetros IMC e relação peso/altura na determinação do estado nutricional, observamos na tabela 3 a sensibilidade e a especificidade dos métodos diagnósticos.

TABELA 3- Sensibilidade e especificidade do IMC e relação peso/altura no diagnóstico da desnutrição.

Parâmetros	Sensibilidade (%)	Especificidade (%)
IMC	55.1	97.5
Relação peso/altura	88.8	85.8

Na tabela 4 apresentamos a eficácia dos testes utilizados para o diagnóstico da desnutrição, estudada através da sensibilidade (S) e especificidade (E) de cada parâmetro quando utilizado o IMC e a relação peso/altura como parâmetros básicos.

TABELA 4- Eficácia de diversos parâmetros no diagnóstico da desnutrição.

Parâmetros	Relação peso/altura		IMC	
	S(X)	E(X)	S(X)	E(X)
CB	89.6	81.4	100.0	75.0
CMB	75.8	82.7	88.8	78.2
PCT	89.6	55.0	94.4	50.5
ICA	55.5	66.1	47.0	61.1
A1b	37.0	60.7	29.4	59.5
TRANSf.	30.7	76.6	23.5	74.4
Cont. Linf.	22.2	86.4	27.7	86.6

DISCUSSÃO

Pelos dados apresentados na tabela 4/1 verificamos que a incidência de adultos desnutridos dentre os pacientes do H.U. é de 16.4%. Deste grupo a maior parte é formada por pacientes internados na clínica médica, em especial os homens. De forma inversa os menores percentuais foram obtidos entre os pacientes submetidos a terapêutica cirúrgica, principalmente as mulheres.

Para o diagnóstico da desnutrição foi utilizado o índice de massa corpórea, por ser mais específico que a relação peso/altura, afastando aqueles pacientes "falsamente desnutridos". A discussão dos dois métodos de avaliação será feita posteriormente.

Observamos na tabela 2 a incidência de valores alterados dos diversos dados de avaliação do estado nutricional nos pacientes classificados como nutridos e desnutridos segundo o IMC. A PCT, CB e CMB mostram-se mais frequentemente alterados, em especial nos desnutridos. Estes dados antropométricos são utilizados por Block, Bristian e Karkow como parâmetros indicativos da necessidade de prosseguir a investigação sobre a desnutrição. Em nosso estudo não foi possível associar o ICA, albumina, transferrina e contagem de linfócitos a desnutrição, visto que estes testes foram igualmente alterados nos pacientes nutridos e desnutridos. Lembramos que os parâmetros laboratoriais são de grande importân-

cia na investigação da desnutrição, segundo diversos autores (2,3).

Para classificarmos os pacientes quanto ao estado nutricional utilizamos a relação peso/altura e o IMC. Na confronta destes parâmetros observamos que tanto um como o outro é válido no diagnóstico da desnutrição, com nível de significância menor que 0.001 e qui-quadrado de 43.34.

Na tabela 3 estão os percentuais de sensibilidade e especificidade do IMC e relação peso/altura, mostrando que o primeiro apresenta maior tendência a afastar os falsamente desnutridos, por sua maior especificidade. O outro elimina a possibilidade de desnutridos não diagnosticados, servindo como teste de triagem quando necessário. Esta mesma análise é feita no trabalho de Kulkarni e cols..

Os parâmetros antropométricos apresentam-se mais sensíveis e específicos que os exames laboratoriais, independente da categoria utilizada (relação peso/altura e IMC) para detecção da desnutrição.

Quando definimos os desnutridos pelo IMC é possível observar maior sensibilidade dos testes antropométricos, já a especificidade é maior quando utilizamos a relação peso/altura. Quanto aos parâmetros laboratoriais pouca alteração foi observada.

CONCLUSÕES

1. A incidência de desnutrição no H.U. é de 16.4%, sendo o sexo masculino o mais atingido.
2. A relação peso/altura é o parâmetro de maior sensibilidade, mostrando-se de grande importância para triagem da desnutrição.
3. O IMC, outro parâmetro antropométrico, é pela sua alta especificidade de grande valor para o diagnóstico da desnutrição.
4. Os parâmetros laboratoriais não se mostraram eficientes no diagnóstico da desnutrição.

ABSTRACT

The nutritional status of 110 hospitalized patients was studied using anthropometric and biochemical measurements. We found out a frequency of 16.4% of malnourished patients, using the body mass index as the basis measure, which seemed to be more specific than the relation weight/height. On the other hand the latter had more sensibility the biochemical measurements were not useful in the diagnosis of malnutrition.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BLACKBURN, G.L., BRISTAIN, B.R., MAINI, B.S., HARAN, T.S., SMITH, M. F.: *Nutricional and Metabolic Assessment of the Hospitalized Patient, The Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 1(1), 11-22, 1977.
2. BLACKBURN, G.L., THORNTON, F.A.: *Nutricional Assessment of the Hospitalized Patient, Medical Clinics of North America*, 63(5), 1103-1115, 1979.
3. BRISTIAN, B.R., BLACKBURN, G.L., VITALE, J., COCHRAN, J.N.: *Prevalence of Malnutrition in General Medical Patients, JAMA*, 235(15), 1567-1970, 1976.
4. BUTTERWORTH JR., C.E.: *Malnutrition in the Hospital, JAMA*, 230(6), 879, 1974.
5. BUZBY, G.P., MULLEN, J.L.: *Nutricional Assessment, Clinical Nutrition, Rev. Bras. Med.*, 1, 127-147, 1984.
6. ALPERN, A.: *Obesidade, Rev. Bras. Med.*, 42(3), 42-51, 1985.

7. JELLIFE, D. B.: (Ed) *The Assessment of the Nutritional Status of the Community*, W.H.O., Geneva, 7-245, 1966.
8. KARKOW, F. J. A., KUSE, M., RENDSTO, M., Costa, I. L. D., SEGALLA, R., ROMANI, E., CAPRARA, E., BAY, S. M.: Levantamento do Estado Nutricional de Pacientes em um Hospital Geral, *B. AMRIGS*, 28(1), 24-8, 1984.
9. KULKARNI, M. L., SHETTY, J. J., SANGAN, D. K.: Age-Independent Anthropometric Criteria in the Assessment of PEM, *AJDC*, 142, 1268-70, 1988.
10. LILIENTFELD, A. M., LILIENTFELD, D. E.: (ED). *Eundamentos de Epidemiologia*, E. U. A., 118-148, 1980.
11. MARCHINI, J. S., VEIGA, G. V., VON DER HEYDE, R., BOAVENTURA, G. T., VON DER HEYDE, M. E. P.: Avaliação do Estado Nutricional do Paciente Hospitalizado. *Rev. VEMI*, 2, 21-29, 1984.
12. MARKOWITZ, H., FAIRBANKS, V. F.: Transferrin Assay and Total Iron-binding Capacity, *Mayo Clin. Proc.*, 58, 827-828, 1983.
13. RUDMAN, D., BLEIER, J. C.: Determinação do Estado Nutricional, *HARRISON*, 10 edição, 1984.
14. RUSSEL, R. M.: Nutricional Assessment, *Cecil Textbook of Medicine*, 18 Edition, 1208-11.

15. THOMAS, A.E., MCKAY, D.A., CUTLIP, M.B.: A Monograph Method for Assessing Body Weight, *The American Journal of Clinical Nutrition*, 29, 302-304, 1976.

16. VANNUCCHI, H., MARCHINI, J.S., SANTOS, J.E., OLIVEIRA, J.E.D.: Avaliação Antropométrica e Bioquímica do Estado Nutricional, *Rev. Med. CEMRE-USE E CARL*, 17(1e2), 17-28, 1984.

**TCC
UFSC
CM
0231**

N.Cham. TCC UFSC CM 0231
Autor: Silva, Aurélio Pau
Título: Perfil nutricional do paciente i



972814906

Ac. 253420

Ex.1

Ex.1 UFSC BSCCSM