

# Avaliação do Estado Nutricional de Doentes Internados numa Enfermaria de Medicina Interna

— R. Serras Jorge\*, R. Gomes\*\*, R. M. Santos\*\*\* —

## Resumo

**Introdução:** A avaliação nutricional no internamento é fundamental. A desnutrição ocorre em 20-50% dos doentes e muitos agravam no internamento. Este trabalho tem como objetivos avaliar o perfil nutricional de doentes hospitalizados, a variação de peso e a concordância entre os métodos de avaliação utilizados.

**Materiais e Métodos:** Medição do peso, altura, prega cutânea tricipital (PCT) e subescapular (PCS), circunferência do membro superior (CMS) e da barriga da perna (CBP), determinação do Índice de Massa Corporal (IMC) e da variação de peso. Colhidos dados relativos às patologias dos doentes. Comparação com estudos semelhantes e valores de referência da OMS.

**Resultados:** Incluímos 28 homens. A média de idade foi 76,1 anos. Média das medições: peso 56,44 Kg, PCT 8,59 mm, PCS 11,05 mm, CMS 25,97 cm e CBP 31,22 cm. A maioria dos valores das pregas cutâneas e da CMS estava abaixo dos valores de referência. Média do IMC 20,8 Kg/m<sup>2</sup> (11% excesso de peso, 59% normal, restantes baixo peso). Todos os doentes apresentaram variação de peso (78,6% perda ponderal). Média de peso perdido 20,6% e de ganho ponderal 9,6%. As patologias mais frequentes foram as cardiovasculares, havendo várias doenças formadoras de edema.

**Discussão e Conclusão:** A percentagem de desnutrição foi semelhante à de outros trabalhos. A maioria apresentou IMC  $\geq$  18,5 Kg/m<sup>2</sup>, mas quase todos apresentaram pregas cutâneas e CMS abaixo dos valores de referência. A variação de peso é considerável, sobretudo a perda ponderal, merecendo atenção. O IMC não deve ser utilizado de forma isolada para avaliação nutricional.

## Abstract

**Background/Aims:** Nutritional assessment of hospitalized patients is critical. Malnutrition occurs in 20 to 50% and many worsen during admission. This work aims to evaluate the nutritional status of hospitalized patients, the weight variation presented and the agreement between the methods of assessment used.

**Materials and Methods:** Measurement of weight, height, triceps skinfold (TSF), subscapular skinfold (SSF), upper limb circumference (ULC) and calf circumference (CC), determination of body mass index (BMI) and weight variation. Collected data concerning patients' pathologies. Comparison with similar studies and WHO's reference values.

**Results:** Twenty-eight men included. The median age was 76,1 years. Average of measurements: weight 56,44 Kg, PCT 8,59 mm, PCS 11,05 mm, CMS 25,97 cm and CBP 31,22 cm. Most of the values of the skinfolds and the CMS were below the reference values. Mean BMI 20.8 Kg/m<sup>2</sup> (11% excess weight, 59% normal, the remaining underweight). All patients experienced weight change (78,6% weight loss). Mean weight loss was 20,6% and weight gain 9.6%. The most frequent pathologies were cardiovascular, with several forming edema diseases.

**Conclusions:** The percentage of malnutrition was similar to other studies. Most had BMI  $\geq$  18.5 kg/m<sup>2</sup>, but almost all skinfolds and CMS were below the reference values. The weight variation is considerable, especially weight loss, so it deserves greater attention. BMI should not be used alone to assess nutritional status.

## INTRODUÇÃO

A avaliação nutricional dos doentes internados é fundamental para a sua abordagem global e estabelecimento de um plano terapêutico. Apesar do aumento dos casos de obesidade na comunidade, a desnutrição está presente em

cerca de 20 a 50% dos doentes internados<sup>(1,2)</sup>. É definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como Índice de Massa Corporal (IMC)  $<$  18,5 Kg/m<sup>2</sup> e tem sido associada a aumento do tempo de hospitalização, reinternamentos, maiores custos e morbimortalidade mais elevada<sup>(1,3-7)</sup>. Quando os doentes são analisados por

grupos de doenças, estas associações mantêm-se, demonstrando que a desnutrição é um fator independente destes eventos adversos<sup>(3)</sup>. As causas da desnutrição são variadas e complexas. Idade avançada, problemas mastigatórios, admissão emergente, cuidados em hospitais de nível terciário, polimedição e

\* Interna de Formação Específica de Medicina Interna, Serviço de Medicina Interna, Hospitais da Universidade de Coimbra, Coimbra

\*\* Interna de Formação Específica de Imunoalergologia, Serviço de Imunoalergologia, Hospitais da Universidade de Coimbra, Coimbra

\*\*\* Chefe de Serviço, Serviço de Medicina Interna, Hospitais da Universidade de Coimbra, Coimbra

pluripatologia com destaque para as doenças oncológicas são alguns dos fatores de risco identificados<sup>(5,6,8-10)</sup>. Recentemente, a iliteracia, o trabalho não-manual, o género masculino, o consumo de tabaco e o estado civil foram também implicados<sup>(5,11)</sup>.

Dada a extrema importância da nutrição dos doentes internados, as sociedades científicas têm encorajado o uso de métodos de *screening* com vista à intervenção precoce<sup>(12)</sup>. Contudo, a atenção dada à deteção e correção deste problema não tem sido a ideal<sup>(6,13)</sup>.

Intensificando esta problemática está o facto de muitos doentes agravarem o seu estado de desnutrição durante o internamento<sup>(14,15)</sup>.

O exame clínico é fundamental na avaliação nutricional sendo importante perceber quais os métodos mais fidedignos para a sua avaliação. Este trabalho tem como objetivos avaliar o perfil nutricional de doentes em regime de internamento, avaliar a variação de peso apresentada pelos mesmos e apreciar a concordância entre os diversos métodos de avaliação utilizados.

## ► MATERIAL E MÉTODOS

No presente estudo foram avaliados todos os doentes internados na enfermaria A do Serviço de Medicina Interna dos Hospitais da Universidade de Coimbra, no dia 23 de Março de 2011. Procedeu-se à medição dos seguintes parâmetros antropométricos: peso, altura, prega cutânea tricípital (PCT), prega cutânea subescapular (PCS), circunferência do membro superior (CMS) e circunferência da barriga da perna (CBP). Estas medições foram realizadas por 2 examinadores sendo que um executava a avaliação e o outro observava e foi calculada a média de duas medições. Sempre que ocorreu a impossibilidade da determinação do peso e/ou da altura, estas foram calculadas através das Fórmulas de Chumlea. A partir dos parâmetros citados, foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) e a variação de peso (diferença entre o peso inicial e o peso atual). Quando não foi possível obter informação acerca do peso inicial, calculou-se o peso ideal através da Fórmula de Lorentz. Os valores das PCT, PCS e CMS foram comparados com as tabelas de referência recomendadas pela OMS<sup>(16)</sup>.

**QUADRO I** - Frequência das patologias apresentadas pelos doentes.

Patologias	N	%
<b>Doenças Cardiovasculares</b>	<b>19</b>	<b>67,9</b>
Insuficiência cardíaca	9	32,4
Hipertensão arterial	10	35,7
<b>Doenças Nefrourológicas</b>	<b>14</b>	<b>50</b>
Hipertrofia benigna da próstata	6	21,4
Infecção do tracto urinário	1	3,6
Insuficiência renal aguda/crónica	7	25
<b>Doenças Pulmonares</b>	<b>12</b>	<b>42,9</b>
DPOC	3	10,7
Pneumonia	7	25
Tromboembolia pulmonar	2	7,1
<b>Doenças Metabólicas e Endocrinológicas</b>	<b>10</b>	<b>35,7</b>
Diabetes <i>Mellitus</i>	8	28,6
Hipo/Hipertiroidismo	2	7,1
<b>Doenças Gastrointestinais</b>	<b>5</b>	<b>17,9</b>
Cirrose Hepática	5	17,9
<b>Doenças Oncológicas</b>	<b>5</b>	<b>17,9</b>
<b>Doenças Neurológicas</b>	<b>4</b>	<b>14,3</b>
Acidente vascular cerebral	2	7,1
Demência	2	7,1

## ► RESULTADOS

Dos 32 doentes internados, incluímos 28, tendo os restantes sido excluídos por incapacidade de se submeterem a avaliação antropométrica. Todos os doentes eram do sexo masculino. A média de idade foi de 76,1 anos (Desvio-padrão (DP) 13,7), sendo que o doente mais jovem tinha 39 anos e o mais velho 97.

As patologias mais frequentes foram as cardiovasculares, com destaque para a insuficiência cardíaca e hipertensão arterial (67,9%). Doenças como a insuficiência renal, a diabetes *mellitus* e a pneumonia estavam presentes em cerca de um quarto dos doentes avaliados (Quadro I). A média de peso dos doentes foi de 56,44 Kg (DP 12,59). Relativamente às pregas cutâneas, a PCT média foi de 8,59 mm (DP 3,23) e a média da PCS foi de 11,05 mm (DP 3,03). A média da CMS foi de 25,97 cm (DP 3,48) e a da CBP de 31,22 cm (DP 5,28) (Quadro II).

Quando os valores das pregas cutâneas e da CMS foram comparados com os valores de re-

**QUADRO II** - Parâmetros antropométricos.

Parâmetros antropométricos	Média	Desvio-padrão	Mín.	Máx.
Peso (Kg)	56,44	12,56	31,1	85,4
Altura (m)	1,65	0,05	1,57	1,78
Prega cutânea tricípital (PCT) (mm)	8,59	3,23	2,60	14,40
Prega cutânea subescapular (PCS) (mm)	11,05	5,03	4,10	25,70
Circunferência do membro superior (CMS) (cm)	25,97	3,48	18	31,50
Circunferência da barriga da perna (CBP) (cm)	31,22	5,28	20,50	41,30

ferência propostos pela OMS, verificou-se que a grande maioria se encontrava abaixo dos mesmos. No que se refere à PCT, apenas um doente (3,57%) apresentou um valor dentro dos limites de referência. Relativamente à PCS e à CMS, todos os doentes apresentaram valores abaixo da referência à excepção de dois (7,14%) em que estes parâmetros antropométricos eram superiores aos valores em questão (Figura 1). Mais de metade dos doentes apresentaram IMC normal, 19% encontravam-se na categoria baixo peso, 7% na categoria baixo peso severo, 4% na categoria baixo peso muito severo e os restantes na categoria excesso de peso (Figura 2). A média de IMC apresentado foi de 20,8 Kg/m<sup>2</sup> (DP 4,13), sendo que o IMC mais baixo foi de 11 Kg/m<sup>2</sup> e o mais elevado de 29,1 Kg/m<sup>2</sup>. Todos os doentes apresentaram variação de peso, tendo a maioria (78,6%) tido perda ponderal. A média de peso perdido foi de 20,6% (DP 8,1) face ao peso inicial, sendo que o máximo de peso perdido foi 25,1 Kg e o mínimo 4,9 Kg. Relativamente aos doentes que apresentaram ganho ponderal, a média foi de 9,6% (DP 10,9), com valor máximo de 16,6 Kg e um valor mínimo de 0,9 Kg (Quadro III).

## ► DISCUSSÃO

A percentagem de doentes desnutridos foi semelhante à encontrada noutros trabalhos<sup>(1,17)</sup>.

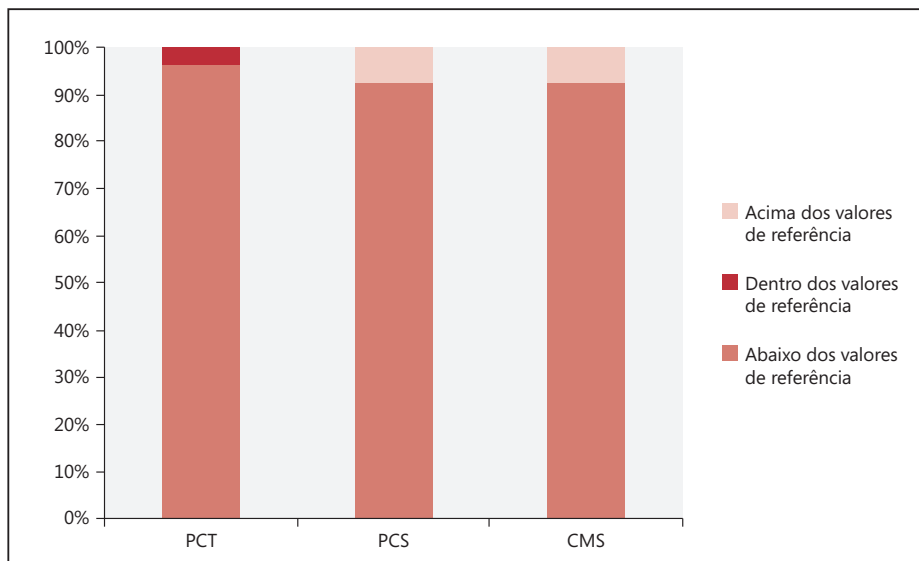


FIGURA 1 - Relação entre as medidas antropométricas dos doentes e os valores de referência da OMS.

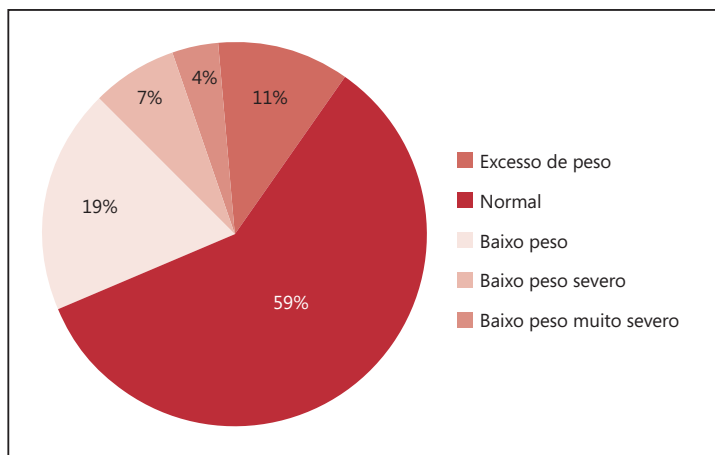


FIGURA 2 - Categorias de IMC apresentadas pelos doentes.

Apesar de 70% dos doentes apresentarem IMC normal ou na categoria de excesso de peso, quase todos apresentaram pregas cutâneas e CMS abaixo dos valores de referência da OMS, situação já verificada noutros estudos realiza-

em estudos que avaliaram a população americana pode justificar esse facto. Simultaneamente, a elevada frequência de patologias formadoras de edema (insuficiência cardíaca, insuficiência renal, cirrose hepática, patologia tiroi-

deia) pode estar também na origem destes resultados. Além disso, estudos realizados anteriormente, têm questionado o IMC enquanto medida para detetar desnutrição, sobretudo em indivíduos idosos (20).

A variação de peso apresentada pelos doentes é considerável, sobretudo no que se refere à perda ponderal, tal como verificado em estudos anteriores (14). No entanto, no estudo longitudinal realizado há alguns anos neste serviço, esta situação não se verificou (19). Várias questões podem estar na origem dos resultados que apresentamos, nomeadamente o catabolismo associado à sua situação clínica e a má nutrição. O ganho ponderal pode ser resultado da recuperação clínica, não sendo de negligenciar o facto já acima referido relativamente à elevada frequência de patologias formadoras de edema, que pode ter contribuído para esta situação. Contudo, as razões desta variação não foram avaliadas no presente estudo.

## CONCLUSÕES

O IMC não deve ser utilizado de forma isolada para avaliação do estado nutricional do indivíduo, podendo sobrestimá-lo, sobretudo em doentes internados, com pluripatologia. Consequentemente, a determinação das pregas cutâneas é um método antropométrico adjuvante de grande valor.

A variação ponderal dos doentes em regime de internamento merece atenção pela parte do clínico e as suas razões devem ser sempre que possível encontradas e corrigidas. ▲

## Agradecimentos

Os autores gostariam de agradecer à Dr.ª Filipa Santos, interna da formação específica de Cirurgia Geral do Hospital da Figueira da Foz, pelo seu contributo na execução do protocolo.

QUADRO III - Variação de peso.

Variação de peso	Ganho ponderal		Perda Ponderal		Total	
	Kg	%	Kg	%	Kg	%
<b>N</b>	6		22		28	
<b>Média</b>	5,58	9,6	13,75	20,6	11,9	18,2
<b>Desvio-Padrão</b>	6,06	10,9	5,08	8,1	6,23	9,8
<b>Mínimo</b>	0,9	1,6	4,9	7,9	0,9	1,6
<b>Máximo</b>	16,6	29,6	25,1	37,8	25,1	37,8

## BIBLIOGRAFIA

1. Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition. Clin Nutr. 2008; 27: 5-15.
2. Kondrup J, Sorensen JM. The magnitude of the problem of malnutrition in Europe. Nestle Nutr Workshop Ser Clin Perform Programme. 2009; 12: 1-14.

3. Lim SL, Ong KC, Chan YH, Loke WC, Ferguson M, Daniels L. Malnutrition and its impact on cost of hospitalization, length of stay, readmission and 3-year mortality. *Clin Nutr.* 2012; 31: 345-50.
4. Correia MI, Waitzberg DL. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clin Nutr.* 2003; 22: 235-9.
5. Burgos R, Sarto B, Elio I, et al. Prevalence of malnutrition and its etiological factors in hospitals. *Nutr Hosp.* 2012; 27: 469-76.
6. Marco J, Barba R, Zapatero A, et al. Prevalence of the notification of malnutrition in the departments of internal medicine and its prognostic implications. *Clin Nutr.* 2011; 30: 450-4.
7. WHO. Management of severe malnutrition: a manual for physicians and other senior health workers. In: WHO. Geneva; 1999.
8. Feldblum I, German L, Castel H, et al. Characteristics of undernourished older medical patients and the identification of predictors for undernutrition status. *Nutr J.* 2007; 6: 37.
9. Pirlich M, Schutz T, Norman K, et al. The German hospital malnutrition study. *Clin Nutr.* 2006; 25: 563-72.
10. Planas M, Audivert S, Perez-Portabella C, et al. Nutritional status among adult patients admitted to an university-affiliated hospital in Spain at the time of genoma. *Clin Nutr.* 2004; 23: 1016-24.
11. Amaral TF, Matos LC, Teixeira MA, Tavares MM, Alvares L, Antunes A. Undernutrition and associated factors among hospitalized patients. *Clin Nutr.* 2010; 29: 580-5.
12. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr.* 2003; 22: 415-21.
13. Matos L, Teixeira MA, Henriques A, et al. [Nutritional status recording in hospitalized patient notes]. *Acta Med Port.* 2007; 20: 503-10.
14. McWhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ.* 1994; 308: 945-8.
15. Dzieniszewski J, Jarosz M, Szczygiel B, et al. Nutritional status of patients hospitalised in Poland. *Eur J Clin Nutr.* 2005; 59: 552-60.
16. Fryar CD GQ, Ogden CL. Anthropometric reference data for children and adults: United States, 2007–2010. National Center for Health Statistics. *Vital Health Stat* 2012.
17. Vanderwee K, Clays E, Bocquaert I, Gobert M, Folens B, Defloor T. Malnutrition and associated factors in elderly hospital patients: a Belgian cross-sectional, multi-centre study. *Clin Nutr.* 2010; 29: 469-76.
18. Santos R, Carvalho A, Silva JAP, Porto A. Estudo Nutricional num Serviço de Medicina Interna - Corte transversal. *Jornal do Médico.* 1985; 119: 533-9.
19. Silva JAP, Carvalho A, Santos R, Porto A. Estudo nutricional num Serviço de Medicina Interna - Corte longitudinal. *Jornal do Médico.* 1987; 122: 6-10.
20. Cook Z, Kirk S, Lawrenson S, Sandford S. Use of BMI in the assessment of undernutrition in older subjects: reflecting on practice. *Proc Nutr Soc.* 2005; 64: 313-7.