



Associação Portuguesa dos Nutricionistas

ABRIL - JUNHO 2014

# REVISTA NUTRÍCIAS

A REVISTA DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS NUTRICIONISTAS

NÚMERO 21

ISSN 1645-1198

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA



# CORPO EDITÓRIAL

## Director

**Nuno Borges** | Associação Portuguesa dos Nutricionistas, Porto

## Coordenador Conselho Científico

**Nuno Borges** | Associação Portuguesa dos Nutricionistas, Porto

## Coordenação Editorial

**Helena Real** | Associação Portuguesa dos Nutricionistas, Porto

**Teresa Rodrigues** | Associação Portuguesa dos Nutricionistas, Porto

## Conselho Científico

**Ada Rocha** | Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto

**Alejandro Santos** | Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto

**Ana Cristina Santos** | Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto

**Ana Gomes** | Centro de Biotecnologia e Química Fina, Escola Superior de Biotecnologia do Centro Regional do Porto da Universidade Católica Portuguesa, Porto

**Ana Paula Vaz Fernandes** | Universidade Aberta, Lisboa

**Ana Pinto Moura** | Universidade Aberta, Porto

**Ana Rito** | Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Lisboa

**Andreia Oliveira** | Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto

**Bárbara Beleza Pereira** | Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto

**Bruno Lisandro Sousa** | Serviço de Saúde da Região Autónoma da Madeira, Madeira

**Bruno Oliveira** | Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto

**Carla Lopes** | Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto

**Carla Pedrosa** | Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto

**Carmen Brás Silva** | Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto

**Cecília Morais** | Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto

**Cláudia Afonso** | Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto

**Cláudia Silva** | Universidade Fernando Pessoa, Porto

**Conceição Calhau** | Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto

**Débora Santos** | Instituto de Nutrição da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

**Duarte Torres** | Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto

**Elisabete Pinto** | Centro de Biotecnologia e Química Fina, Escola Superior de Biotecnologia do Centro Regional do Porto da Universidade Católica Portuguesa, Porto

**Elisabete Ramos** | Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto

**Flora Correia** | Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto

**Inês Tomada** | Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa, Porto; Hospital Cuf Porto, Porto

**Isabel Braga da Cruz** | PortugalFoods, Porto

**Isabel Monteiro** | URAP, ACES Porto Ocidental, ARSN - I.P.; Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa, Porto

**João Araújo** | Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto

**João Breda** | World Health Organization - Regional Office for Europe, Copenhaga

**José Carlos Andrade** | Instituto Superior de Ciências da Saúde do Norte, Porto

**Júlio Rocha** | Centro de Genética Médica Dr. Jacinto Magalhães, Porto

**Luís Lima** | Instituto Superior de Ciências da Saúde do Norte, Porto

**Luíza Kent-Smith** | Saskatoon Health Region, Saskatoon

**Madalena Oom** | Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, Lisboa

**Margarida Liz** | Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto

**Maria Daniel Vaz de Almeida** | Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto

**Maria Palma Mateus** | Universidade do Algarve, Faro

**Miguel Camões** | Instituto Politécnico de Bragança, Bragança

**Mónica Truninger** | Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, Lisboa

**Nelson Tavares** | Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa

**Nuno Borges** | Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto

**Odília Queirós** | Instituto Superior de Ciências da Saúde do Norte, Porto

**Olívia Pinho** | Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto

**Patrícia Antunes** | Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto

**Patrícia Padrão** | Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto

**Paula Pereira** | Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, Lisboa

**Paula Ravasco** | Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, Lisboa

**Pedro Graça** | Direção-Geral da Saúde, Lisboa

**Pedro Moreira** | Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto

**Pedro Teixeira** | Faculdade de Motricidade Humana da Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa

**Roxana Moreira** | Instituto Superior de Ciências da Saúde do Norte, Porto

**Sandra Leal** | Instituto Superior de Ciências da Saúde do Norte, Porto

**Sara Rodrigues** | Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto

**Teresa Amaral** | Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto

**Tim Hogg** | Escola Superior de Biotecnologia do Centro Regional do Porto da Universidade Católica Portuguesa, Porto

**Victor Viana** | Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto

**Vitor Hugo Teixeira** | Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto

## FICHA TÉCNICA

**Revista Nutrícias** N.º 21, Abril-Junho 2014 | ISSN 1645-1198 | Revista da Associação Portuguesa dos Nutricionistas | Rua João das Regras, n.º 284, R/C 3, 4000-291 Porto | Tel.: +351 22 208 59 81 | Fax: +351 22 208 51 45 | E-mail: revistanutricias@apn.org.pt | **Propriedade** Associação Portuguesa dos Nutricionistas | **Periodicidade** 4 números/ano (1 edição em papel e 3 edições em formato digital): Janeiro-Março; Abril-Junho; Julho-Setembro e Outubro-Dezembro | **Concepção Gráfica** Snap - Creative Team | **Notas** Esta revista não foi escrita ao abrigo do novo acordo ortográfico. Os artigos publicados são da exclusiva responsabilidade dos autores, não coincidindo necessariamente com a opinião da Associação Portuguesa dos Nutricionistas. É permitida a reprodução dos artigos publicados para fins não comerciais, desde que indicada a fonte e informada a revista.

principais. A disponibilidade foi estimada a partir da divisão da disponibilidade diária de alimentos na família pelo número de indivíduos no agregado. Procedeu-se a uma análise descritiva da disponibilidade sazonal média (IC95%), e recorreu-se à ANOVA para avaliar a variação sazonal nos grupos de alimentos, tendo sido controladas algumas das variáveis sociodemográficas do IDEF. Na análise foram considerados testes bilaterais e nível de significância de 0,05.

**Resultados:** Apenas os laticínios ( $p=0,940$ ), gorduras e óleos ( $p=0,294$ ), e bebidas alcoólicas ( $p=0,604$ ) não evidenciaram diferenças significativas na disponibilidade ao longo do ano. Quando ajustadas as variáveis sociodemográficas, o grupo das gorduras e óleos evidenciou também variação sazonal ( $p<0,01$ ), enquanto os hortícolas deixaram de evidenciar variação sazonal ( $p=0,254$ ). O Outono destaca-se como a estação do ano onde se encontrou mais grupos de alimentos com maior disponibilidade e a Primavera como a estação do ano onde se encontrou mais grupos de alimentos com menor disponibilidade, distinguindo-se uma clara variação na disponibilidade Outono-Inverno vs. Primavera-Verão: leguminosas, batatas, cereais e produtos cereíferos e ovos apresentaram maior disponibilidade no Outono-Inverno, enquanto frutas, bebidas não alcoólicas e hortícolas apresentaram maior disponibilidade na Primavera-Verão. Também se verificou variação sazonal nos subgrupos que compunham os grupos de alimentos que não apresentaram variações sazonais iniciais, notando-se também maior disponibilidade de manteiga, margarina de culinária e vinho no Outono-Inverno, e maior disponibilidade de produtos lácteos (que não o leite e queijo) e cerveja na Primavera-Verão.

**Conclusões:** Para a maioria dos grupos e sub-grupos de alimentos, encontrou-se variação sazonal na disponibilidade nas famílias portuguesas.

### CO11: Diferentes métodos para aferir a estatura em idosos

Bárbara de Freitas Moreira<sup>1</sup>, Ana Alfredo<sup>1</sup>, Ana Pimenta Martins<sup>1</sup>, Ana Gomes<sup>1</sup>, Elisabete Pinto<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Biotecnologia e Química Fina, Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa

<sup>2</sup>Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto

**Introdução:** A antropometria assume um papel preponderante na determinação do estado nutricional. Embora a estatura se mantenha estável ao longo da idade adulta, com o envelhecimento, surgem importantes modificações físicas e funcionais que podem diminuir-na. Contudo, na população geriátrica, nem sempre é possível medi-la, impondo-se a necessidade de se recorrer a estimativas.

**Objectivos:** Avaliar a concordância entre a estatura medida, a estatura estimada através do comprimento ulnar e a estatura disponível no documento de identificação – bilhete de identidade ou cartão de cidadão, em idosos.

**Metodologia:** Tratou-se de um estudo transversal, realizado com utentes de uma instituição geriátrica, restringindo-se a análise aos utentes com idade superior a 59 anos. A estatura foi medida, por avaliadoras treinadas, seguindo protocolo definido. Dos 131 utentes incluídos nesta faixa etária, apenas foi possível medir a estatura em 28 (21,4%). Para estimativa da estatura, recorreu-se à medição do comprimento ulnar e utilizou-se a conversão em estatura proposta pela BAPEN (*British Association for Parenteral and Enteral Nutrition*). Procedeu-se, igualmente, ao registo da estatura mencionada no documento de identificação, sendo que esta estava disponível para 27 dos 28 utentes. Foram calculadas as medianas das estaturas obtidas pelos diferentes métodos, tendo sido comparadas pelo teste de Wilcoxon. A análise estatística realizou-se através do programa SPSS versão 21.0.

**Resultados:** Destes 28 utentes, a maioria era do sexo feminino ( $n=21$ ; 75%). A mediana (P25; P75) da estatura medida era de 152,0cm (145,8; 158,3), da estatura estimada era de 161,0cm (158,0; 167,5) e da estatura reportada no documento de identificação era de 155,0cm (150,0; 163,0). Observaram-se diferenças estatisticamente significativas na comparação da estatura medida com a estimada [mediana da diferença (P25; P75): 9,5cm (6,0; 13,5),  $p<0,001$ ] e na comparação da estatura medida com a estatura reportada no documento de identificação [mediana da diferença (P25; P75): 4,0cm (1,5; 4,0),  $p<0,001$ ]. A mediana (P25; P75) para o índice de massa corporal calculado com a estatura medida, estimada ou reportada no documento de identificação era de 26,9Kg/m<sup>2</sup> (22,5; 29,8), 23,7Kg/m<sup>2</sup> (20,5; 26,5) e 26,9Kg/m<sup>2</sup> (21,6; 28,8), respectivamente. Apenas um utente apresentava índice de massa corporal <20Kg/m<sup>2</sup> (desnutrição) considerando a estatura medida, enquanto que considerando a estatura estimada, cinco utentes eram incluídos em tal classe.

**Conclusões:** Apesar dos erros associados à estatura reportada no documento de identificação, esta parece ser uma fonte de informação mais próxima da realidade do que a estimativa considerada neste estudo. A estimativa da estatura através do comprimento ulnar originou globalmente uma sobrestimativa da estatura e consequentemente uma sobrestimativa da proporção de idosos desnutridos.

### CO12: Nutritional markers and body composition in portuguese hemodialysis patients

Ana Tentúgal Valente<sup>1</sup>, Cristina Caetano<sup>1</sup>, Telma Oliveira T<sup>1</sup>, Cristina Garagarza<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fresenius Medical Care, Portugal

**Introduction:** An accurate management of nutritional status in hemodialysis patients is an important issue due to the increased nutrient requirements and dietetic restrictions.

**Objectives:** The aim of this study was to evaluate nutritional parameters in hemodialysis patients.

**Methodology:** This was an observational, cross-sectional, multicenter study with 419 patients on maintenance hemodialysis, who were selected for nutritional counseling. Nutritional parameters and body composition were assessed with bioimpedance spectroscopy. The statistical analysis was performed with SPSS®. A  $p<0.05$  was considered significant.

**Results:** The mean age was  $65\pm 14.4$  years, 55.6% were male and 39.1% were diabetics. Mean hemodialysis time was  $54.5\pm 55$  months. Mean dry weight was  $69.4 \pm 16.1$  Kg and mean BMI was  $26.2 \pm 5.76$  Kg/m<sup>2</sup>. Laboratory parameters presented the following means: albumin= $3.93\pm 0.39$  g/dl, nPCR= $1.13\pm 0.27$  g/Kg/d, phosphorus (P)= $4.57\pm 1.73$  mg/dl. Regarding body composition 21.2% had Fat Tissue Index (FTI) higher than expected, 35.3% had a low Lean Tissue Index (LTI) and 24.3% were overhydrated (OH/ECW-pre >15%). Patients in hemodialysis for a longer time had a lower dry weight ( $p=0.001$ ), BMI ( $p=0.002$ ) and higher susceptibility to being overhydrated ( $p=0.022$ ). As age increases the dry weight ( $p=0.02$ ), LTI ( $p<0.001$ ), interdialytic weight gain ( $p<0.001$ ), P ( $p<0.001$ ), albumin ( $p<0.001$ ) and nPCR ( $p<0.001$ ) tend to be lower unlike the OH/ECW-pre ( $p=0.003$ ). Dry weight and BMI showed a positive correlation with FTI ( $p<0.001$ ;  $p<0.001$ ), LTI ( $p<0.001$ ;  $p=0.031$ ), P ( $p<0.001$ ;  $p<0.001$ ) and albumin ( $p<0.001$ ;  $p=0.001$ ). On the other hand, a negative correlation was seen with OH/ECW-pre ( $p<0.001$ ;  $p<0.001$ ). A higher LTI was positively correlated with albumin ( $p<0.001$ ) and nPCR ( $p=0.001$ ) and negatively with OH/ECW-pre ( $p<0.001$ ). Moreover, a higher OH/ECW-pre was correlated with lower albumin ( $p<0.001$ ) and nPCR ( $p<0.001$ ).

**Conclusions:** The overall nutritional status of these patients was within desirable values according to the European best practice guidelines. Moreover, these results highlight the importance of monitoring modifiable parameters in order to improve nutritional status.

### CO13: Determinants of weight maintenance: protein content or protein to carbohydrate ratio? Analyses from The DiOGenes Study

Diana Rodrigues<sup>1</sup>, Line Bendtsen<sup>2</sup>, Thomas Larsen<sup>2</sup>, Christian Ritz<sup>2</sup>, Teodora Handijeva-Darlenska<sup>3</sup>, J Alfredo Martinez<sup>4,5</sup>, Wim HM Saris<sup>6</sup>, Marie Kunešová<sup>7</sup>, Arne Astrup<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Nutrition and Food Sciences of University of Porto

<sup>2</sup>Department of Nutrition, Exercise and Sports, Faculty of Science of University of Copenhagen

<sup>3</sup>Department of Pharmacology and Toxicology, Medical Faculty of Medical University of Sofia

<sup>4</sup>Department of Physiology and Nutrition of University of Navarra

<sup>5</sup>The Spanish Biomedical Research Centre of Physiopathology of Obesity and Nutrition

<sup>6</sup>Department of Human Biology, NUTRIM of Maastricht University Medical Center

<sup>7</sup>Obesity Management Center of Institute of Endocrinology of Prague

**Introduction:** Diets high in protein with moderate fat and reduced carbohydrate contents have been shown to produce weight loss and improvement of body composition in obese subjects. In the randomized DiOGenes study we found a weight maintaining effect of an ad libitum higher protein-low glycaemic index diet. There are concerns about the environmental impact of increasing total protein intake and it has been suggested that a reduction in carbohydrates, particularly high GI, may be equally effective. However, it is uncertain if it is the increased protein or a concomitant reduction in carbohydrate that is most important for the effect on body weight.

**Objectives:** The aim was to determine if "protein as proportion of total energy", or "protein: carbohydrate (P:CHO) ratio" are equally predictive determinants of changes in body weight (BW) and composition after weight loss in obese and overweight adults, participating in the DiOGenes study.

**Methodology:** The study consisted of an 8 weeks weight loss phase and a 6 months weight maintenance phase. During the weight maintenance phase subjects were randomized into five diet groups, differing in protein content and glycaemic index. Analyses in the present study were based on pooled data from subjects that concluded the intervention ( $n=548$ ) using analysis of covariance (ANCOVA).

**Results:** Increased P:CHO ratio was significantly associated with decreased BW regain ( $-0.48$ ,  $p=0.006$ ). A non-significant trend for decreased fat mass regain (kg) as P:CHO ratio increases was also observed ( $p=0.06$ ). P:CHO ratio and protein intake (E%) were found to be equally strong predictors of body weight regain.

**Conclusions:** These results suggest that weight control can be achieved both by increasing protein content of meals and by increasing P:CHO ratio through reduction of carbohydrate intake without increase of protein.