

Influência de características maternas e história de abortamento no resultado obstétrico

Influence of maternal characteristics and abortion history in pregnancy outcome

ABSTRACT

SAUNDERS, C.; PADILHA, P.; GOMES, M. M.; NOGUEIRA, J.; SILVA, C. L.; BULL, A.; VIEIRA, F.; ARIZA, T.; RAMALHO, A. Influence of maternal characteristics and abortion history in pregnancy outcome. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. = J. Brazilian Soc. Food Nutr.*, São Paulo, SP, v. 34, n. 1, p. 1-11, abr. 2009.

The present study aimed to describe the history of abortion in adult women, the maternal characteristics associated and its relation with pregnancy outcomes. A total of 225 adult pregnant women and their newborn were analyzed in a Public Maternity Hospital in Rio de Janeiro between 2005-2006. Data assessed included abortion history, gestational interurrences, socioeconomic and demographic information, maternal and newborn anthropometry, present gestational and prenatal characteristics. Abortion history, considering the previous pregnancy, was reported by 27.4% of the women, from which 39.4% were spontaneous abortions (miscarriages) and 51.5% were induced abortions. The most frequent interurrences were anemia (28.4%), hypertensive disorders of pregnancy (6.2%), urinary tract infection (2.2%) and gestational diabetes (1.8%). Night blindness occurred in 18.7% of the pregnant women. No associations were found between abortion history and maternal level of education ($p=0,611$); marital status ($p=0,603$); skin colour ($p=0,800$); prepregnancy BMI ($p=0,754$); adequacy of the gestational weight gain ($p=0,394$) and birth weight ($p=0,480$). Equal averages of maternal age ($p=0,122$), inter-gestational interval ($p=0,08$), per capita family income ($p=0,178$) and hemoglobin levels during pregnancy ($p > 0,05$) were found among women with and without abortion history. There was a higher risk of night blindness among women with previous abortion history (OR=2.6; IC 95% = 1.15-5.89). The results suggest that abortion history may be investigated at the pregnant nutritional assessment, because it is associated with night blindness and gestational interurrences, recognized as an indicator of risk in pregnancy.

Keywords: Abortion. Prenatal care. Nutritional assessment.

CLÁUDIA SAUNDERS¹;
PATRÍCIA PADILHA²;
MIRIAN MARTINS
GOMES²; JAMILE
NOGUEIRA²; CRISTINA
LÚCIA SILVA²; ALINE
BULL³; FLORA VIEIRA¹;
TAÍS ARIZA¹; ANDRÉA
RAMALHO⁴.

¹Departamento de Nutrição e Dietética do Instituto de Nutrição Josué de Castro da Universidade Federal do Rio de Janeiro (INJC/UFRJ).

²Programa de Pós-Graduação em Nutrição do INJC/UFRJ.
³GPSMI/NPqM/INJC/UFRJ.

⁴Departamento de Nutrição Social e Aplicada.
Endereço para correspondência:
Cláudia Saunders
Rua Comandante Rubens Silva, 576, bloco 1, apto. 408 – Jacarepaguá – Rio de Janeiro – CEP. 22750-054.
E-mail: claudiasaunders@nutricao.ufrj.br; claudiasaunders@osite.com.br
Apoio:
CNPq, PIBIC/UFRJ/CNPq, FAPERJ.

RESUMEN

Este estudio tuvo por objetivo describir el histórico de abortos, asociarlo a características maternas y compararlo también al resultado obstétrico. Se analizaron para esto 225 gestantes adultas y sus recién nacidos en la Maternidad Pública de Rio de Janeiro, Brasil, entre 2005-2006. Los datos colectados fueron: histórico de abortamiento, informaciones sociodemográficas, antropométricas maternas y las características de la actual gestación y su prenatal. Solo 27,4% de las mujeres relataron sobre abortos, siendo que 39,4% fueron casos de aborto espontáneo y 51,5% provocado. Las complicaciones más frecuentes de la gestación habían sido anemia (28,4%), síndrome hipertensiva del embarazo (6,2%), diabetes (1,8%) e infección urinaria (2,2%). La ceguera nocturna acometió 18,7% de las gestantes. No se encontró relación entre la historia de abortamientos y la instrucción materna ($p=0,611$), estado marital ($p= 0,603$), saneamiento domiciliar ($p= 0,460$), color de la piel ($p= 0,800$), IMC pregestacional ($p=0,754$), adecuación del aumento de peso durante la gestación ($p= 0,394$) y peso al nacer ($p= 0,480$). Se comprobaron promedios semejantes de edad materna ($p=0,122$), intervalo inter gestacional ($p= 0,08$), renta familiar per capita ($p=0,178$) y niveles de hemoglobina durante la gestación ($p> 0,05$), entre mujeres con y sin historia de aborto. Se encontró mayor riesgo de ceguera nocturna gestacional en mujeres con historia de aborto ($OR=2,6$; $IC 95\% = 1,15-5,89$). Los resultados sugieren que el histórico de abortamiento debe ser evaluada durante el prenatal, puesto que se asocia a ceguera nocturna gestacional que es considerada un marcador de gestación de alto riesgo.

Palabras clave: Aborto.

Atención prenatal. Evaluación Nutricional.

RESUMO

O presente estudo objetivou descrever a história de abortamento em mulheres adultas, bem como a sua associação com características maternas e resultado obstétrico. No estudo, analisou-se 225 gestantes adultas e seus recém-nascidos atendidos em maternidade pública do município do Rio de Janeiro entre 2005-2006. Os dados coletados foram história de abortamento; informações sociodemográficas; antropométricas maternas e dos conceitos; características da gestação atual e do pré-natal. A história de abortamento foi referida por 27,4% das mulheres, sendo 39,4% dos casos de abortamento espontâneo e 51,5% provocado, em relação à gestação anterior. As intercorrências gestacionais mais frequentes foram anemia (28,4%), síndromes hipertensivas da gravidez (6,2%), infecção do trato urinário (2,2%) e diabetes gestacional (1,8%). A cegueira noturna acometeu 18,7% das gestantes. Não foi encontrada associação entre a história de abortamento e instrução materna ($p=0,611$); estado marital ($p= 0,603$); saneamento da moradia ($p= 0,460$); cor da pele ($p= 0,800$); IMC pré-gestacional ($p=0,754$); adequação do ganho de peso gestacional ($p= 0,394$) e do peso ao nascer ($p= 0,480$). Verificou-se médias semelhantes de idade materna ($p=0,122$), intervalo intergestacional ($p= 0,08$), renda familiar per capita ($p= 0,178$) e níveis de hemoglobina ao longo da gestação ($p > 0,05$), dentre as mulheres com e sem história de abortamento. Verificou-se maior risco de cegueira noturna gestacional dentre as mulheres com história de abortamento ($OR=2,6$; $IC 95\% = 1,15-5,89$). Os resultados sugerem que a história de abortamento deve ser investigada na avaliação nutricional gestacional, uma vez que associa-se com a cegueira noturna, apontada como marcador de gestação de alto risco.

Palavras-chave: Aborto.

Cuidado pré-natal. Avaliação nutricional.

Hábitos alimentares e estado nutricional de jovens: um estudo comparativo

Eating habits and nutritional status of the youth: a comparative study

ABSTRACT

ASSIS, C. M.; QUIO, V. R.; RASSELLI, J. G.; CUNHA, F. G. C.; SALAROLI, L. B. Eating habits and nutritional status of the youth: a comparative study. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* = J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 34, n. 1, p. 13-27, abr. 2009.

Get to know eutrophic and overweight teenagers' eating habits and lifestyle. All participants attend the Salesian Center of Adolescent Workers. The sample included 120 teenagers of both genders from Vitoria-ES, from which 60 (50%) were classified as eutrophic and the other half are at the risk of becoming overweight and obese. The nutritional status was classified by the body mass index, triceps and subscapular skinfolds. Food consumption was determined from food frequency questionnaires, both in diet and lifestyle. The risk of becoming overweight is highly frequent: it is rated at 53.7% among male individuals. It was also found that 54.7% (n = 29) of females were eutrophic and 45.2% (n = 24) were overweight. Physical exercise practice is more frequent among male adolescents. Surprisingly, overweight and obese participants do more physical activities and consume less sweets and soft drinks. The eutrophic ones, on the other hand, consume more eggs, sausages and milk. Overweight and obese people do more physical activities and consume less confectionery and soft drinks, whereas the eutrophic ones consume more eggs, sausages and milk. These findings suggest that although overweight and obese teenagers did not have individualized nutrition monitoring, activities involving nutritional education and sports practice seem to contribute to good living habits and diets.

Keywords: Adolescent. Obesity.
Food consumption. Motor activity.

CRISTINA MOURA DE ASSIS¹; VIVIAN RAVADAN QUIO¹; JOICI GHISOLFI RASSELLI¹; FÁTIMA GISLAINE CARTAXO DA CUNHA¹; LUCIANE BRESCIANI SALAROLI¹

¹Faculdade Salesiana de Vitória-ES.

Endereço para correspondência:

Luciane Bresciani Salaroli
Faculdade Salesiana de Vitória
Avenida Vitória, 950
Forte São João
Vitória-ES
CEP 29017-950

e-mail: lucianebresciani@yahoo.com.br

Trabalho realizado pelo Departamento de Nutrição da Faculdade Salesiana de Vitória

Apoio financeiro:

Nº do Processo:
FAPES 31726828/2005

Apoio acadêmico:
FSV e CESAM

RESUMEN

Conocer los hábitos alimentares y estilo de vida de adolescentes eutróficos y con exceso de peso del Centro Salesiano del Adolescente Trabajador. Una muestra de 120 adolescentes, de ambos sexos, de un proyecto social de la ciudad de Vitoria, Espírito Santo, Brasil, siendo 60 (50%) eutróficos y 60 (50%) en situación de riesgo de sobrepeso y obesidad. La clasificación nutricional se hizo por medio de la determinación del índice de masa corporal y pliegues cutáneos: tríceps y subescapular. El consumo de alimentos se determinó a partir de cuestionarios de frecuencia alimentar, la dieta y el estilo de vida. Se identificó una mayor frecuencia de riesgo de sobrepeso y obesidad entre los varones (53,7%), entre las niñas el 54,7% (n = 29) eran eutróficas y 45,2% (n = 24) con exceso de peso. La práctica de actividad física era más frecuente entre los adolescentes con exceso de peso. Al contrario de lo esperado, los adolescentes con exceso de peso y los obesos practican más actividad física y consumen menos golosinas y bebidas gaseosas en relación a los eutróficos que ingieren mayor cantidad de huevos, embutidos y leche. De modo distinto al esperado, los adolescentes con sobrepeso y los obesos hacen más actividad física y consumen menos golosinas y refrescos. Los eutróficos ingieren más huevos, salchichas y leche. Estos hallazgos sugieren que, no obstante los adolescentes con sobrepeso y obesidad no estaban bajo un acompañamiento nutricional individualizado, las actividades que implican en educación nutricional, aliado a prácticas deportivas, parecen contribuir para buenos hábitos alimentares y de vida.

Palabras clave: Adolescente.
Obesidad. Consumo alimentar.
Actividad motora.

RESUMO

O presente estudo objetivou conhecer hábitos alimentares e estilo de vida dos adolescentes eutróficos e com excesso de peso do Centro Salesiano do Adolescente Trabalhador. Fizeram parte desta amostra 120 adolescentes de ambos os sexos de um projeto social de Vitória-ES, sendo 60 (50%) eutróficos e 60 (50%) com risco de sobrepeso e obesidade. O estado nutricional foi classificado por meio do índice de massa corporal e dobras cutâneas tricipital e subescapular. O consumo alimentar foi determinado a partir de questionários de frequência alimentar, de hábitos alimentares e estilo de vida. Foi identificada maior frequência de risco de sobrepeso e obesidade entre os meninos (53,7%), já entre os indivíduos do sexo feminino 54,7% (n=29) são eutróficas e 45,2% (n=24) com excesso de peso. Em relação à prática de atividade física, observou-se maior frequência entre adolescentes com excesso de peso. Diferentemente do que se esperava, indivíduos com sobrepeso e obesidade praticam mais atividade física e consomem menos guloseimas e refrigerantes, e os eutróficos mais ovos, embutidos e leites. Estes achados sugerem que apesar desses adolescentes com sobrepeso e obesidade não tivessem ainda um acompanhamento nutricional individualizado, as atividades envolvendo educação nutricional, além da prática de esporte, parecem contribuir para bons hábitos de vida e alimentação.

Palavras-chave: Adolescente.
Obesidade. Consumo de alimentos.
Atividade motora.

Consumo alimentar, antropometria e morbidade em pré-escolares de creches públicas de Campina Grande, Paraíba

Food consumption, anthropometry and morbidity in preschool children from public day care centers of Campina Grande, Paraíba

ABSTRACT

CAGLIARI, M. P. P.; PAIVA, A. A.; QUEIROZ, D.; ARAUJO, E. S. Food consumption, anthropometry and morbidity in preschool children from public day care centers of Campina Grande, Paraíba. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* = J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 34, n. 1, p. 29-43, abr. 2009.

This research evaluated the frequency of food consumption, anthropometric indices and their association with the morbidity reported over the three past months in 112 children attending two public day care centers of Campina Grande/PB. An interview was carried out with the children's parents or legal guardians in order to obtain socioeconomic data and investigate morbidity through the application of a structured questionnaire, and also evaluate food consumption through a validated Food Consumption Frequency Questionnaire. For the anthropometric indices, the following measurements have been considered: weight and height and evaluation of the weight-to-age (W/A), weight-to-height (W/H) and height-to-age (H/A) ratios, as Z scores. The most consumed foods were rice, sugar, beans, bread, biscuit without filling, margarine and oils, and the least consumed were fish, liver, cooked potatoes, pumpkins and soups. The most mentioned health problems were the parasitic and respiratory infections. It was noted that the pre-school children who consumed fruits and soups daily showed a lower frequency of diarrhea and diarrhea / respiratory infection, respectively ($p < 0.05$). The daily consumption of milk and oils were positively associated with the presence of respiratory infection ($p < 0.05$). The prevalence of malnutrition according to the H/A, W/A and W/H ratios were 9.8%, 4.9% and 1.2%, respectively. An association between chronic malnutrition (low H/A) and prevalence of anemia has been found. The results of this research reinforce the importance of education and health programs addressed to the families with children under 5 years old, since this is the age group in which the feeding practices are initially established, reflecting directly in the health conditions in childhood and in the adult age.

Keywords: Food consumption. Anthropometric. Nutritional status. Morbidity

MAYARA POLIANE PIRES CAGLIARI¹; ADRIANA DE AZEVEDO PAIVA²; DAIANE DE QUEIROZ³; EMMANUELE DE SOUZA ARAUJO¹

¹Universidade Estadual da Paraíba;

²Departamento de Fisioterapia e do Núcleo de Estudos e Pesquisas Epidemiológicas da Universidade Estadual da Paraíba;

³Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual da Paraíba.

Endereço para correspondência:

Mayara Poliane Pires Cagliari
Rua Índios Cariris, 280, apto 303, Centro, Campina Grande, PB. CEP: 58101-400
e-mail: maycagliari@yahoo.com.br

Agradecimentos:
à Ana Carolina Almada Colucci por ter-nos cedido gentilmente a autorização para utilizar o Questionário de Frequência Alimentar aplicado a menores de 5 anos no presente estudo.

RESUMEN

El estudio evaluó la frecuencia de consumo alimentar, la antropometría y la asociación de estos parámetros con la morbilidad referida en los tres últimos meses en preescolares de jardines infantiles públicos de Campina Grande, Paraíba, Brasil. En entrevista con los padres se obtuvieron los datos socioeconómicos y las enfermedades del periodo, por medio de aplicación de una encuesta estructurada. La evaluación del consumo alimentar fue lograda por intermedio de una Encuesta de Frecuencia de Consumo Alimentar validada. La estimación antropométrica se hizo midiendo el peso y la altura, considerando los indicadores peso/edad (P/E), peso/altura (P/A) y altura/edad (A/E) en puntaje Z. Los alimentos más consumidos eran: arroz, azúcar, frijoles, pan, galletas sin relleno, margarina y aceites y los menos consumidos: pescado, hígado, patatas cocidas, zapallo/calabaza y sopas. Los problemas de salud más mencionados eran las parasitosis y las infecciones respiratorias. Se observó que los niños que ingieren frutas y sopas diariamente presentaban menos frecuencia de diarrea y de diarrea/infección respiratoria respectivamente ($p < 0,05$). El consumo diario de leche y aceites se asoció positivamente con la presencia de infección respiratoria ($p < 0,05$). La prevalencia de desnutrición de acuerdo a los indicadores A/E, P/E y P/A fue, respectivamente, 9,8; 4,9 y 1,2%. También se encontró asociación entre desnutrición crónica (déficit A/E) y la presencia de anemia ($p < 0,05$). Los resultados de esta investigación refuerzan la importancia de programas de educación y salud dirigidos a las familias con niños menores de cinco años, por ser esta la edad en que se establecen los hábitos alimentares, y que se reflejan en las condiciones de salud, tanto en la infancia como en la vida adulta.

Palabras clave: Consumo de alimentos.
**Antropometría. Estado nutricional.
Morbilidad.**

RESUMO

O estudo avaliou a frequência do consumo de alimentos, a antropometria e a associação destes com a ocorrência de morbidade referida nos três meses pregressos em 112 crianças de duas creches públicas de Campina Grande/PB. Foi realizada entrevista com os pais ou responsáveis pelas crianças para obtenção de dados socioeconômicos e investigação da morbidade, mediante aplicação de questionário estruturado, e avaliação do consumo alimentar, por meio de Questionário de Frequência do Consumo de Alimentos validado. Para a avaliação antropométrica considerou-se a verificação das medidas de peso e estatura e avaliação dos índices peso para idade (P/I), peso para estatura (P/E) e estatura para idade (E/I), em escores Z. Os alimentos mais consumidos foram: arroz, feijão, açúcar, pães, biscoito sem recheio, margarina e óleo, e os menos consumidos foram: peixe, fígado, batata cozida, abóbora/jerimum e sopas. Os problemas de saúde mais referidos foram as parasitoses e as infecções respiratórias. Notou-se que os pré-escolares que consumiam alimentos dos grupos das frutas e das sopas diariamente apresentaram menor frequência de diarrea e de diarrea/infeção respiratória, respectivamente ($p < 0,05$). O consumo diário de leite e de óleos mostrou-se associado positivamente com a presença de infecção respiratória ($p < 0,05$). A prevalência de desnutrição segundo os índices E/I, P/I e P/E foi, respectivamente, 9,8%, 4,9% e 1,2%. Observou-se associação entre desnutrição crônica (déficit de E/I) e anemia ($p < 0,05$). Os resultados deste estudo reforçam a importância de programas de educação e saúde direcionados às famílias com crianças menores de 5 anos de idade, por ser esta a faixa etária na qual as práticas de alimentação são inicialmente estabelecidas, repercutindo nas condições de saúde tanto na infância como na idade adulta.

Palavras-chave: Consumo de alimentos.
**Antropometria. Estado nutricional.
Morbidade.**

Associação entre o estado nutricional de escolares e a situação nutricional de seus pais*

Association between the nutritional status of school children and the nutritional status of their parents

ABSTRACT

PAZDZIORA, A. Z.; GUIMARÃES, L. V.; BARROS, M. B. A.; FERREIRA, M. G.; ALENCAR, L. A. A. Association between the nutritional status of school children and the nutritional status of their parents. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* = J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 34, n. 1, p. 45-57, abr. 2009.

The association between the nutritional status of children and their parents has been reported in literature and attributed to both heredity and environmental factors. This study aimed at analyzing the nutritional situation of school children evaluating the association with the nutritional status of their parents. A cross-sectional study with stratified, proportional and cluster sampling, with 1,054 school children aged 6-9, belonging to the first grade of the elementary school of Cuiabá-MT was carried out. Anthropometric and social demographic data of the children and their parents were obtained. The nutritional status was classified according to the Body Mass Index (weight(kg)/height(m)²), using the classification criteria of the Centers for Disease Control and Prevention for the school children and of the World Health Organization for the parents. The data analysis was done using the comparison test of proportions and prevalence ratio. Prevalences of 8.9% underweight and 10.5% overweight were observed among school children. Children of malnourished parents showed a higher underweight prevalence (about 4.1 times higher) and children of parents with excess weight showed a higher overweight prevalence (from 3.1 to 4.5 times higher). In this study, a strong association between the nutritional status of the school children and of their parents was observed.

Keywords: Child. Parents. Nutritional status.

ANDRÉIA ZIMPEL PAZDZIORA^{1,2}, LENIR VAZ GUIMARÃES¹, MARILISA BERTI AZEVEDO BARROS³, MÁRCIA GONÇALVES FERREIRA^{1,4}, LEILA AUXILIADORA DE ARRUDA ALENCAR^{1,5}

¹Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal de Mato Grosso

²Secretaria Municipal de Saúde, Primavera do Leste, MT

³Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas

⁴Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Mato Grosso

⁵Centro Federal de Educação Tecnológica de Mato Grosso

Endereço para correspondência:

Andréia Zimpel Pazdziora
Av. Minas Gerais nº 806 –
Bairro Centro

Primavera do Leste – MT
CEP 78850-000

e-mail:

andrea.nutri@gmail.com

Agradecimentos:

Ao CNPq pela bolsa de Mestrado, à FAPEMAT e ao CNPq/PADCT que financiaram o Projeto de Pesquisa e a análise de dados.

*Artigo baseado na Dissertação de Mestrado intitulada "Estado Nutricional de Escolares em Cuiabá – MT: Influência de Fatores Biológicos e Sociodemográficos", apresentada no ano de 2007 no Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT. Projeto de Pesquisa financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso (FAPEMAT) (Processo n. 3.5.3.2158/2000) e Auxílio Financeiro para análise de dados financiado pelo CNPq/PADCT (Processo nº 62016104-03).

RESUMEN

La relación entre el estado nutricional de hijos y padres ha sido relatada en la literatura y atribuida tanto a factores hereditarios como ambientales. El objetivo de este estudio fue analizar la situación nutricional de niños en edad escolar, evaluando la conexión con el estado nutricional de sus padres. Se realizó un estudio transversal, con muestra estratificada, proporcional y por conglomerado, totalizando 1.054 escolares con edades entre 6 y 9 años, de primer año de educación básica de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. Fueron levantados los datos antropométricos y las condiciones sociodemográficas de los niños y sus padres. La clasificación del estado nutricional se hizo con base en el Índice de Masa Corporal (peso (kg)/estatura² (m)), utilizando los criterios del Centers for Disease Control and Prevention para escolares y de la Organización Mundial de la Salud para los padres. El análisis de los datos fue hecho por prueba de comparación de proporciones y razón de prevalencia. Prevalencias de 8,9% de peso bajo y de 10,5% de sobrepeso fueron observadas entre los niños en edad escolar. Los hijos de padres desnutridos presentaron mayor prevalencia de peso bajo (aproximadamente 4,1 veces mayor) y los hijos de padres con exceso de peso, presentaron mayor prevalencia de sobrepeso (de 3,1 a 4,5 veces mayor). Se observó en este estudio, una fuerte asociación entre el estado nutricional de los escolares y el de sus padres.

Palabras clave: Niño. Padres. Estado nutricional.

RESUMO

A associação entre estado nutricional de crianças e pais tem sido relatada na literatura e atribuída tanto a fatores hereditários como a ambientais. Objetivou-se, neste estudo, analisar a situação nutricional de escolares avaliando a associação com o estado nutricional de seus pais. Realizou-se um estudo transversal, com amostragem estratificada proporcional e por conglomerado, totalizando 1.054 escolares com idade entre 6 e 9 anos, da primeira série do ensino fundamental da rede de ensino de Cuiabá – MT. Foram levantados dados antropométricos e de condições sociodemográficas das crianças e dos pais. O estado nutricional foi classificado de acordo com o Índice de Massa Corporal (peso(kg)/estatura(m)²), utilizando os critérios de classificação do Centers for Disease Control and Prevention para os escolares e da Organização Mundial de Saúde para os pais. A análise dos dados foi feita por teste de comparação de proporções e razão de prevalências. Prevalências de 8,9% de baixo peso e 10,5% de sobrepeso foram observadas entre os escolares. Os filhos de pais desnutridos apresentaram maior prevalência de baixo peso (aproximadamente 4,1 vezes maior) e os filhos de pais com excesso de peso, apresentaram maior prevalência de sobrepeso (de 3,1 a 4,5 vezes maior). Observou-se, neste estudo, forte associação entre o estado nutricional dos escolares e de seus pais.

Palavras-chave: Criança. Pais. Estado nutricional.

Anemia em pré-escolares atendidos em creches de São Paulo (SP): perspectivas decorrentes da fortificação das farinhas de trigo e de milho*

Anemia in pre-school children attending day care centers of São Paulo: perspectives of the wheat and maize flour fortification

ABSTRACT

COSTA, C. A.; MACHADO, E. H.; COLLI, C.; LATORRE, W. C.; SZARFARC, S. C. Anemia in pre-school children attending day care centers of São Paulo: perspectives of the wheat and maize flour fortification. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* = J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 34, n. 1, p. 59-74, abr. 2009.

Pre-school children are one of the most vulnerable groups to iron-deficiency anemia. The objective of this study was to measure the hemoglobin concentration and to diagnose the prevalence of anemia in children from 24 to 60 months old attending child day care centers. The diagnosis of anemia in 465 pre-school children from six child day care centers in Butantã, S.Paulo/Brasil, was carried out with peripheral hemoglobin measurements and analysed by HemoCue employing 11,0g/dL as the cut-off for anemia. The nutritional status was calculated through weight/age, height/age, weight/height with cut-off values of -2.0 and +2.0 for malnutrition and obesity, respectively. The pre-school children had presented 20.9% anemia, 2.4% of the children were shown to be stunting, 0.9% wasting and 5.1% obesity. The children's anthropometric features, as well as socio-economic and family conditions, were not associated with anemia. The prevalence of anemia, significantly lower than the described in the totality of studies developed among preschool children before the publication of Resolution 344/2002, that it determined the fortification of wheat and maize flours with iron, allows to suggest that the supplemental iron, propagated through fortified foods, positively played the role it was assigned to strategy of intervention for the control of the iron deficiency.

Keywords: Anemia. Child, pre-school. Feeding. Flour fortification.

CLEBER ALVES COSTA¹; EDNA HELENA MACHADO¹; CÉLIA COLLI²; WILLIAM CESAR LATORRE²; SOPHIA CORNBLUTH SZARFARC³

¹PRONUT/USP.

²Departamento de Alimentos e Nutrição Experimental, Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP.

³Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública da USP.

Endereço para

correspondência:

Cleber Alves Costa
Av. Dr. Arnaldo, nº 715,
Cerqueira César,
São Paulo/SP -
CEP: 01246-904

e-mails: cacosta@usp.br e
costa.cleber@gmail.com
Subvencionado pelo
CNPq, processo nº
402444/2005-1, para
aquisição de materiais de
consumo.

*Baseado na dissertação de mestrado do referido autor sob o título: "Concentração de hemoglobina e prevalência de anemia em pré-escolares atendidos em creches da rede pública do município de São Paulo: perspectivas frente à fortificação das farinhas de trigo e milho com ferro".

RESUMEN

Los niños en edad preescolar son uno de los grupos más vulnerables a la anemia ferropriva. El objetivo del estudio fue medir la concentración de hemoglobina y diagnosticar la prevalencia de anemia en niños de 24 meses a 60 meses que frecuentan Jardines Infantiles. El diagnóstico de anemia en 465 preescolares de seis unidades del barrio Butantã, municipio de São Paulo, Brasil, fue realizado por medio de la determinación de la concentración de hemoglobina periférica, utilizando punto de corte de 11,0g/dl. El estado nutricional fue calculado utilizando el puntaje-Z para peso/edad, estatura/edad y peso/estatura con niveles de corte -2,0 + 2,0 para desnutrición y obesidad, respectivamente. Fue diagnosticada anemia en 20,9% de los preescolares, desnutrición anterior en 2,4%, desnutrición actual en 0,9% y obesidad en 5,1%. No se encontró relación entre la anemia y las características antropométricas de los niños ni con las variables socio-económicas y domiciliarias de las familias. La prevalencia de anemia encontrada es significativamente menor que la descrita en estudios realizados en las mismas poblaciones de preescolares anteriormente a la publicación de la resolución 344/2002, eso que determinó el fortificación de las harinas de trigo y maíz con hierro. Esto permite sugerir que el suplemento de hierro, aportado por medio de los alimentos fortificados ejerció positivamente el papel que le fue conferido en el estrategia de la intervención para controlar su deficiencia.

Palabras clave: Anemia. Preescolar. Alimentación. Fortificación de harinas.

RESUMO

A criança em idade pré-escolar é um dos grupos mais vulneráveis à anemia ferropriva. O objetivo do estudo foi medir a concentração de hemoglobina e diagnosticar a prevalência de anemia em crianças com 24 meses a 60 meses de idade que frequentam Centros de Educação Infantil. O diagnóstico de anemia de 465 pré-escolares de seis unidades da regional do Butantã, município de São Paulo, foi realizado com determinação da concentração de hemoglobina periférica utilizando ponto de corte de 11,0g/dL. O estado nutricional foi calculado usando os escores-Z de peso/idade, estatura/idade e peso/estatura com níveis de corte -2,0 e +2,0 para desnutrição e obesidade, respectivamente. Os pré-escolares apresentaram 20,9% de anemia; 2,4% de crianças foram diagnosticadas como tendo desnutrição pregressa, 0,9% desnutrição atual e 5,1% obesidade. Não houve associação da anemia com as características antropométricas das crianças e com as variáveis socioeconômicas e domiciliarias das famílias. A prevalência de anemia, significativamente menor do que a descrita na totalidade de estudos desenvolvidos entre pré-escolares antes da publicação da Resolução 344/2002, que determinou a fortificação das farinhas de trigo e de milho com ferro, permite sugerir que o ferro suplementar, veiculado pelos alimentos fortificados, exerceu positivamente o papel que lhe foi conferido na estratégia de intervenção para o controle da deficiência de ferro.

Palavras-chave: Anemia. Pré-escolar. Alimentação. Fortificação de farinhas.

Conhecimento nutricional e sua associação com o índice de massa corporal

Nutritional knowledge and its association with the body mass index

ABSTRACT

DATILO, M.; FURLANETTO, P.; KURODA, A. P.; NICASTRO, H.; COIMBRA, P. C. F. C.; SIMONY, R. F. Nutritional knowledge and its association with the body mass index. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. = J. Brazilian Soc. Food Nutr.*, São Paulo, SP, v. 34, n. 1, p. 75-84, abr. 2009.

The number of individuals with excess body weight has been growing alarmingly in recent times, a fact attributed, in part, to changes in the quality of the diet consumed. The nutritional knowledge has been suggested by some researchers to be able to directly influence food selection, and possibly may be associated with nutritional status. So, the objective of this study was to evaluate the association of nutritional knowledge level with Body Mass Index and level of education. The sample consisted of 42 male (n=9) and female (n=33) individuals, aged 24-59 years, who were receiving nutritional monitoring in a rehabilitation center located in Sao Paulo city, Brazil. The anthropometric data measured were body weight and height, and the Body Mass Index (body weight/height²) was calculated. The nutrition knowledge was measured using a previously validated questionnaire for the Brazilian population. It was possible to check that, generally, both groups showed moderate and low nutrition knowledge, and women had a significantly higher score than men (p<0.05). However, no significant correlation between the questionnaire score and the Body Mass Index were observed (r=0.16), while the latter was positively correlated with the degree of education (r=0.31, p<0.05). The results suggest that the nutritional knowledge does not seem to be determinant in food selection, and highlights the importance of nutrition strategies aimed to incorporating nutritional knowledge in promoting healthy habits.

Keywords: Nutritional knowledge.

Body mass index. Obesity.

Nutrition. Health.

MURILO DATILO¹;
PAULA FURLANETTO¹;
ANA PAULA KURODA¹;
HUMBERTO NICASTRO²;
PATRÍCIA CARLA FALCÃO
CRUZ COIMBRA³;
ROSANA FARAH SIMONY¹

¹Centro Universitário
São Camilo

²Laboratório de Nutrição
e Metabolismo Aplicados
à Atividade Motora –
Escola de Educação Física
e Esporte – Universidade
de São Paulo –

³Lar Escola São Francisco
– São Paulo, SP – Brasil

Endereço para

correspondência:

Murilo Dattilo
Universidade Federal de
São Paulo - Departamento
de Psicobiologia -
Centro de Estudos em
Psicobiologia e Exercício.
Rua Marselhesa, 535
Vila Clementino.
CEP 04020-060
São Paulo, SP – Brasil.
e-mail:

murilo@psicobio.epm.br

Agradecimentos:

à Diretoria do Centro de
Reabilitação Lar Escola
São Francisco, aos
participantes do estudo e
à Hanna Karen Antunes,
José Peralta Vásquez,
Fernanda Simões de
Andrade e Silva e Thais
Morgado Lamônica pelo
apoio técnico.

RESUMEN

El número de personas con exceso de peso corporal ha crecido de manera alarmante en los últimos tiempos, un hecho atribuido, en parte, a los cambios en la calidad de la dieta consumida. El conocimiento nutricional de la población ha sido propuesto por algunos sondeos como un indicador capaz de influir directamente en la selección de alimentos por las personas, reflejándose probablemente en su estado nutricional. El objetivo de este estudio fue evaluar la asociación entre el nivel de conocimiento nutricional, el Índice de Masa Corporal y la escolaridad. La muestra para este trabajo estuvo compuesta de 42 personas, nueve hombres y 33 mujeres, con edades comprendidas entre 24 y 59 años, que efectuaban acompañamiento nutricional en un centro de rehabilitación ubicado en São Paulo, Brasil. Los datos antropométricos medidos fueron peso y altura, calculándose el Índice de Masa Corporal (peso corporal/altura²). El conocimiento nutricional fue evaluado utilizando un cuestionario previamente validado para la población brasileña. En general, es posible observar que ambos grupos mostraron conocimiento nutricional entre bajo y moderado, las mujeres con una puntuación significativamente mayor que los hombres ($p < 0,05$). Sin embargo, no hay correlación significativa entre la puntuación en el cuestionario y el Índice de Masa Corporal ($r = 0,16$), mientras el cuestionario se correlacionó positivamente con el grado de educación ($r = 0,31$, $p < 0,05$). Los resultados sugieren que el conocimiento de nutrición no parece ser determinante para la selección de alimentos, resaltando que la incorporación de este conocimiento es una estrategia nutricional importante en la promoción de hábitos saludables.

Palabras clave: Conocimiento nutricional. Índice de masa corporal. Obesidad. Nutrición. Salud.

RESUMO

O número de indivíduos com excesso de peso corporal vem crescendo de maneira preocupante nos últimos tempos, fato este atribuído, em parte, pelas mudanças na qualidade da dieta consumida. O conhecimento nutricional vem sendo proposto por algumas pesquisas como um indicador capaz de influenciar diretamente a seleção alimentar e, possivelmente, se associar com o estado nutricional. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar a associação do nível de conhecimento nutricional com o Índice de Massa Corporal e escolaridade. A amostra foi composta por 42 indivíduos do gênero masculino ($n=9$) e feminino ($n=33$), com idade entre 24 e 59 anos, que realizavam acompanhamento nutricional em um centro de reabilitação localizado no município de São Paulo, Brasil. Os dados antropométricos mensurados foram peso corporal, estatura e calculado o Índice de Massa Corporal (peso corporal/estatura²). O conhecimento nutricional foi mensurado por meio de um questionário previamente validado para a população brasileira. Foi possível observar que, de modo geral, ambos os grupos apresentaram conhecimento nutricional baixo e moderado, sendo mulheres com a pontuação significativamente maior que homens ($p < 0,05$). Porém, não houve correlação significativa entre a pontuação obtida no questionário com o Índice de Massa Corporal ($r = 0,16$), enquanto que essa foi positivamente correlacionada com o grau de escolaridade ($r = 0,31$; $p < 0,05$). Os resultados obtidos sugerem que o conhecimento nutricional parece não ser determinante na seleção alimentar, destacando-se assim a importância de estratégias nutricionais que visem à incorporação do conhecimento em nutrição na promoção de hábitos saudáveis.

Palavras-chave: Conhecimento nutricional. Índice de Massa Corporal. Obesidade. Nutrição. Saúde.

Capacidade antioxidante de hortaliças submetidas a tratamento térmico

Antioxidant capacity of vegetables submitted to thermal treatment

ABSTRACT

MELO, E. A.; MACIEL, M. I. S.; LIMA, V. L. A. G.; SANTANA, A. P. M. Antioxidant capacity of vegetables submitted to thermal treatment. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* = J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 34, n. 1, p. 85-95, abr. 2009.

Considering that food processing can affect the level of nutrients in relation to a fresh food, particularly the content of antioxidants and, consequently, the antioxidant activity of these compounds, this study was carried out to investigate the antioxidant capacity of vegetables submitted to cooking in steam. Methanol extracts were screened for their antioxidant activity by two tests: DPPH free radical scavenging and β -carotene/linoleic acid assay. Spinach, carrot, spring greens and cauliflower were found to have the highest free radical scavenging activities (>70%), similar to the synthetic antioxidant BHT. Pumpkins exhibited the lowest free radical scavenging activities, without differing from the activities of green beans, white onion, potato and cabbage (<60%), after 15 minutes of reaction. At the end of the reaction period (60 minutes), cabbage and potato increased their scavenging capacity to values between 60 and 70%, while the others maintained a low scavenging capacity (<60%). In β -carotene/linoleic acid assay, the antioxidant activity of broccoli and pumpkins was considered strong (> 70%) and did not statistically differ from BHT. Except for the green beans and spinach, with moderate antioxidant capacity (60 - 70%), the other vegetables presented an antioxidant activity (<60%) lower than BHT. Based on the results, it was evidenced that all cooked vegetables exhibited antioxidant property, but in different extent. Thus, it can be inferred that cooking in steam did not dramatically affect the antioxidant property of the vegetables.

Keywords: Antioxidant activity.
Vegetables cooking. Phenolic compounds.

ENAYDE DE ALMEIDA
MELO¹; MARIA INÊS
SUCUPIRA MACIEL¹;
VERA LÚCIA ARROXELAS
GALVÃO DE LIMA¹;
ANA PAULA MARIA DE
SANTANA¹

¹Universidade
Federal Rural de
Pernambuco/DCD.

**Endereço para
correspondência:**

Prof^ª Enayde de Almeida
Melo, Universidade Federal
Rural de Pernambuco –
DCD; Av. Dom Manoel de
Medeiros, s/n,
CEP 52171-900,
Recife, PE, Brasil

E-mail:

emelo@dcd.ufrpe.br

Apoio financeiro:

Ao CNPq - Conselho
Nacional de
Desenvolvimento Científico
e Tecnológico (Processo
Nº 471364/2004-5)

Agradecimentos:

Ao CNPq pelo auxílio
financeiro e a FACEPE –
Fundação de Amparo à
Ciência e Tecnologia do
Estado de Pernambuco,
pela concessão da bolsa
de iniciação científica.

RESUMEN

Considerando que el procesamiento de los alimentos afecta los nutrientes que contienen los alimentos frescos, particularmente los compuestos antioxidantes y la acción que ejercen, este estudio se propuso para determinar la capacidad antioxidante de hortalizas cocinadas al vapor. Con ese fin se determinó la actividad antioxidante de extractos metanólicos de las hortalizas cocidas por medio de dos ensayos: actividad secuestrante del radical DPPH y co-oxidación del β -caroteno / ácido linoleico. Espinaca, zanahoria, col y coliflor presentaron elevada capacidad de secuestro del radical DPPH (>70%), semejante al antioxidante sintético BHT. Calabaza presentó la más baja capacidad de captación de radical DPPH, al igual que judías verdes, cebolla blanca, papa y repollo (<60%), a los 15 minutos de reacción. Al final del tiempo de reacción (60 minutos), repollo y papa aumentaron su capacidad de captación del radical DPPH (60 - 70%), mientras que las demás hortalizas mantuvieron su actividad baja (<60%). En el experimento de la co-oxidación del β -caroteno/ácido linoleico, brócoli y calabaza presentaron fuerte actividad antioxidante (> 70%), sin diferir estadísticamente de BHT. Con excepción de las judías verde y espinaca, con moderada capacidad antioxidante (60 - 70%), las otras hortalizas presentaron una acción débil (<60%). Los resultados obtenidos muestran que todos las hortalizas cocidas presentan acción antioxidante en diferentes rangos. De este modo, se puede deducir que la cocción a vapor, no afecta de manera radical la propiedad antioxidante de los vegetales.

Palabras clave: Actividad antioxidante.
Hortalizas cocidas. Compuestos fenólicos.

RESUMO

Considerando que o processamento de alimentos pode exercer efeitos sobre o nível de nutrientes, particularmente no que tange ao teor de compostos antioxidantes e sua atividade antioxidante, este trabalho teve como objetivo avaliar a capacidade antioxidante de hortalizas submetidas à cocção em vapor. Extratos metanólicos de hortalizas cozidas foram submetidos à determinação da atividade antioxidante por dois métodos: sequestro do radical estável 1,1-difenil-2-picrilhidrazil (DPPH) e sistema de cooxidação do β -caroteno/ácido linoleico. A capacidade de sequestro do radical DPPH exibida pelo extrato de espinafre, cenoura, couve-folha e couve-flor (>70%) foi semelhante a do antioxidante sintético BHT. A menor capacidade de sequestro foi exibida pelo extrato de jerimum sem, contudo, diferir da vagem, cebola branca, batata inglesa e repolho (<60%), aos 15 minutos da reação. Ao final do tempo de reação (60 minutos), o repolho e a batata-inglesa elevaram sua capacidade de sequestro para valores entre 60 e 70%, enquanto que as demais mantiveram capacidade de sequestro inferior a 60%. A ação antioxidante do brócolis e jerimum determinada em sistema de cooxidação β -caroteno/ácido linoleico foi superior 70%, não diferindo estatisticamente do BHT. Com exceção da vagem e espinafre, com capacidade antioxidante moderada (60 - 70%), as demais hortalizas apresentaram ação antioxidante (<60%) inferior a do BHT. Com base nos resultados obtidos, evidencia-se que todas as hortalizas cozidas exibiram propriedade antioxidante, entretanto a ação foi diferenciada entre elas. Assim, pode-se inferir que o calor aplicado não afetou de forma drástica a propriedade antioxidante das hortalizas.

Palavras-chave: Atividade antioxidante.
Hortalizas cozidas. Compostos fenólicos.

Emprego da hidrólise enzimática utilizando subtilisina para elevar o valor nutricional do soro de leite

Use of enzymatic hydrolysis using subtilisin for increasing the nutritional value of whey

ABSTRACT

AFONSO, W. O.; BIASUTTI, E. A. R.; GERALDI, L. M.; SILVA, V. D. M.; CAPOBIANGO, M.; SILVESTRE, M. P. C. Use of enzymatic hydrolysis using subtilisin for increasing the nutritional value of whey. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* = J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 34, n. 1, p. 97-114, abr. 2009.

With the aim of increasing the nutritional value of whey, a subtilisin was used for hydrolysing its proteins and obtaining high di-tripeptide and free amino acid contents, besides small amounts of large peptides. The whey protein concentrate was used as raw material and different hydrolytic conditions were tested such as reaction time (5, 10 and 15h), enzyme:substrate ratio (1:100, 2:100 and 4:100) and raw material concentration (10% and 15%). The peptide profiles were initially characterized using a fractionation method by a size-exclusion-HPLC followed by a rapid Corrected Fraction Area method for quantifying the peptides. The action of subtilisin showed varied effects depending on the hydrolysis parameters used. The best peptide profile was obtained using a raw material concentration of 10%, an enzyme:substrate ratio of 4:100, after 5h reaction, reaching 13.34% of di-tripeptides, 45.56% of free amino acids and just 12.28% of large peptides.

Keywords: Proteins. Enzymatic hydrolysis. Subtilisin. Di-tripeptides. Peptide profile. Whey.

WENDEL DE OLIVEIRA AFONSO¹; ELIZA AUGUSTA ROLIM BIASUTTI¹; LETÍCIA MENICUCCI GERALDI¹; VIVIANE DIAS MEDEIROS SILVA¹; MICHELÉ CAPOBIANGO¹; MARIALICE PINTO COELHO SILVESTRE¹

¹Laboratório de Bromatologia/Pesquisa, Departamento de Alimentos, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Endereço para

correspondência:

Marialice Pinto Coelho Silvestre. Laboratório de Bromatologia/Pesquisa, Departamento de Alimentos, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais. Avenida Antonio Carlos, 6627 – sala 3070-B3.

CEP 31270-901.

Belo Horizonte, MG, Brasil.
e-mail:

malice@farmacia.ufmg.br

Agradecimentos:

à CAPES, ao CNPq e à FAPEMIG, pelo apoio financeiro.

RESUMEN

Con el propósito de mejorar el valor nutricional del suero lácteo, fue empleada una subtilisina para hidrolizar sus proteínas y obtener un alto contenido de di-tri péptidos, aminoácidos libres con reducción del tenor de grandes péptidos. La materia prima fue el concentrado proteico del suero lácteo y diferentes condiciones de hidrólisis fueron probadas: tiempo de hidrólisis (5, 10 y 15h), la relación enzima: substrato (1:100, 2:100 y 4:100) y la concentración de la materia prima (10% y 15%). Se caracterizó el perfil peptídico por medio de fraccionamiento de los hidrolizados utilizando cromatografía líquida de alta eficiencia de exclusión molecular y la cuantificación de los componentes de las fracciones cromatográficas fue realizada por el método rápido del área corregida de la fracción. Para los parámetros estudiados, se observaron efectos variados de la subtilisina en la obtención de los hidrolizados, y el mejor perfil peptídico fue encontrado cuando se utilizó la concentración de materia prima de 10%, relación enzima: substrato de 4:100 y 5 horas de reacción. Estas condiciones dieron origen a un hidrolizado compuesto de 13,34% de di-tripeptídeos, 45,56% de aminoácidos libres y sólo 12,28% de grandes péptidos.

Palabras clave: Suero lácteo.
Proteínas. Hidrólisis enzimática.
Subtilisina. Di-tripéptidos.
Perfil peptídico.

RESUMO

Com o intuito de elevar o valor nutricional do soro de leite, foi empregada uma subtilisina para hidrolisar suas proteínas e obter alto teor de di-tripeptídios, e de aminoácidos livres, além de pequena quantidade de grandes peptídios. A matéria-prima utilizada foi o concentrado proteico do soro de leite e diferentes condições hidrolíticas foram testadas, tais como o tempo de reação (5, 10 e 15h), a relação enzima:substrato (1:100, 2:100 e 4:100) e a concentração da matéria-prima (10% e 15%). Caracterizou-se o perfil peptídico pelo fracionamento dos hidrolizados por cromatografia líquida de alta eficiência de exclusão molecular e, para a quantificação dos componentes das frações cromatográficas, empregou-se o método rápido da Área Corrigida da Fração. Para os parâmetros estudados, observaram-se efeitos variados da subtilisina na obtenção dos hidrolizados, sendo que o melhor perfil peptídico foi encontrado ao se empregar a concentração da matéria-prima de 10%, relação enzima:substrato de 4:100, após 5 h de reação, tendo obtido 13,34% de ditripeptídeos, 45,56% de aminoácidos livres e, apenas, 12,28% de grandes peptídios.

Palavras-chave: Soro de leite.
Proteínas. Hidrólise enzimática.
Subtilisina. Di-tripeptídios.
Perfil peptídico.

Índice de Alimentação Saudável: avaliação do consumo alimentar de diabéticos tipo 2

Healthy Eating Index: evaluation of food consumption by subjects with type 2 diabetes

ABSTRACT

SANTOS, C. R. B.; GOUVEIA, L. A. V.; PORTELLA, E. S.; AVILA, S. S.; SOARES, E. A.; LANZILLOTTI, H. S. Healthy Eating Index: evaluation of food consumption by subjects with type 2 diabetes. *Nutrire*: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. = J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 34, n. 1, p. 115-129, abr. 2009.

Clinical and epidemiological researches conduct to the links between diet and chronic diseases, however few methods assess the overall diet quality. The aim of this study was to determine the Healthy Eating Index of people with type 2 diabetes. Social and demographic information about 67 subjects suffering from diabetes had been collected and, from the diet history, scores were determined following the recommended servings of the American Pyramid Food Guide for the five food groups. Energy percentages of total and saturated fats, cholesterol and sodium consumption, besides diet variety were evaluated. The subjects featured poor education and income levels, besides low-qualification occupations. After classification of the scores, it was observed that 52.2% and 7.5% of the subjects consumed diets requiring improvements and poor diets, respectively. The ingestion of vegetables, fruits and milk was lower than the dietary recommendations, contrarily to the consumption of total and saturated fats, cholesterol and sodium. It is reasonable to follow up these patients aiming to improve their diet quality, especially the ingestion of low-fat dairy products, fruits and vegetables, thus contributing to the control of diabetes mellitus and comorbidity rates.

**Keywords: Healthy eating index.
Diet. Diabetes mellitus. Nutrition.
Type 2 diabetes.**

CLÁUDIA ROBERTA
BOCCA SANTOS¹;
LUCIANA DE ALMEIDA
VITTORI GOUVEIA²;
EMILSON SOUZA
PORTELLA²; SONIA DA
SILVA AVILA²; ELIANE
DE ABREU SOARES^{2,3};
HAYDEÉ SERRÃO
LANZILLOTTI^{2,4}

¹ENSP/FIOCRUZ.

²Instituto de Nutrição
da UERJ.

³Institutos de Nutrição
da UFRJ e da UERJ.

⁴UGF.

**Endereço para
correspondência:**

Cláudia Roberta
Bocca Santos:
Rua Miguel Fernandes,
nº 28, apto: 1004. Méier,
Rio de Janeiro – RJ.
CEP 21780-060. e-mail:
claubocca@hotmail.com

Colaboradores:

C. R. B. Santos e L. A. V. Gouveia realizaram a coleta e análise dos dados, a revisão bibliográfica e a redação preliminar do manuscrito. E. S. Portella, S. S. Ávila e E. A. Soares participaram de todas as fases do estudo. E. S. Portella contribuiu ainda com a orientação do trabalho em campo. H. S. Lanzillotti contribuiu especialmente na análise estatística dos dados, bem como na redação final.

RESUMEN

Las investigaciones clínica y epidemiológica conducen a la asociación entre la dieta y las enfermedades crónicas, pero son pocos los métodos que permiten evaluar la calidad global de la dieta. El objetivo de este estudio fue determinar el índice de alimentación saludable para los diabéticos tipo 2. Recogimos la información socio-demográfica de 67 pacientes y, con la historia alimentar, se determinaron los puntajes de acuerdo a las porciones recomendadas por la Pirámide de Alimentos de los Estados Unidos para los cinco grupos de alimentos. También se evaluó el porcentaje de energía de grasas total y saturada, el consumo de colesterol y de sodio, además de la variedad de la dieta. Los pacientes presentaron bajo nivel educativo y de ingresos y ocupaciones de baja cualificación. La clasificación de los puntajes mostró que 52,2% y el 7,5% de los pacientes tenían dietas que requieren mejoras y pobres, respectivamente. La ingestión de frutas, verduras y lácteos fue inferior a la recomendación dietética, al contrario del consumo de grasa total y saturada, colesterol y sodio. Es necesaria la vigilancia a estos pacientes para mejorar la calidad de su dieta, especialmente cuanto a la ingestión de lácteos con bajo contenido de grasa, frutas y hortalizas, que contribuyen al control de la diabetes y sus comorbidades.

Palabras clave: Índice de alimentación saludable. Dieta. Diabetes. Nutrición. Diabéticos tipo 2.

RESUMO

Pesquisas clínicas e epidemiológicas conduzem à associação entre a dieta e doenças crônicas, porém poucos métodos avaliam a qualidade global da dieta. O objetivo deste estudo foi determinar o Índice de Alimentação Saudável de diabéticos tipo 2. Foram coletadas informações sociodemográficas de 67 diabéticos e, a partir da história alimentar, determinados os escores segundo as porções recomendadas pela Pirâmide Alimentar Americana para os cinco grupos de alimentos. Foram também avaliados os percentuais energéticos de gorduras totais e saturadas, o consumo de colesterol e de sódio, além da variedade da dieta. Os diabéticos apresentaram baixo grau de escolaridade e de renda, além de ocupações de baixa qualificação. Classificando os escores, 52,2% e 7,5% dos diabéticos apresentaram dietas que necessitam melhorar e pobres, respectivamente. A ingestão de vegetais, frutas e laticínios foi inferior às recomendações dietéticas, ao contrário do consumo de gorduras totais e saturadas, de colesterol e de sódio. Justifica-se a necessidade do acompanhamento destes pacientes, visando melhorar a qualidade das dietas, especialmente quanto à ingestão de produtos lácteos com baixo teor de gordura, frutas e vegetais, contribuindo para o controle do diabetes Mellitus e de comorbidades.

Palavras-chave: Índice de Alimentação Saudável. Dieta. Diabetes Mellitus. Nutrição. Diabético tipo 2.

Protein-energy malnutrition alters the C3 complement factor in response to lipopolysaccharide in a murine model

A desnutrição proteico-energética altera a concentração do fator C3 do sistema complemento em resposta ao lipopolissacarídeo em um modelo murínico

ABSTRACT

FOCK, R. A.; ROGERO, M. M.; BORELLI, P. Protein-energy malnutrition alters the C3 complement factor in response to lipopolysaccharide in a murine model. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* = J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 34, n. 1, p. 131-142, abr. 2009.

Malnutrition modifies the host's resistance to infection, altering many physiological processes, including hematopoiesis and immunological functions. In this study, we evaluated the total complement system and its C3 component factor in animals subjected to a protein malnutrition model with lipopolysaccharide (LPS) stimulation. The cellularity of blood, bone marrow and spleen, as well as the production of C3 and CH50, were evaluated. Two-month old male Swiss mice were submitted to protein malnutrition with a low-protein diet containing 4% protein. A control group received a control diet containing 20% protein. When the experimental group had reached a loss of about 20% in their original body mass, they were intravenously inoculated with LPS. Cells in the blood, bone marrow and spleen were counted and the circulating levels of C3 and CH50 were evaluated in these animals. Malnourished animals presented anemia, leucopenia, and a severe reduction in bone marrow and spleen cellularity. The survival rate of the malnourished animals was lower, as well as the production of C3 and CH50, if compared to the control animals. These findings suggest that malnourished mice present a deficient response to LPS. The decrease in the complement synthesis may be partially responsible for the immunodeficiency observed. These data lead us to conclude that the nutritional status interferes in the immune response activation.

Keywords: Malnutrition.

Complement system.

C3 complement factor.

**RICARDO AMBRÓSIO
FOCK¹; MARCELO
MACEDO ROGERO²;
PRIMAVERA BORELLI¹**

¹Laboratório de Hematologia, Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo.

²Departamento de Alimentos e Nutrição Experimental, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo.

Corresponding author:

Ricardo Ambrósio Fock: Lab. Hematologia Experimental, Depto. de Análises Clínicas e Toxicológicas, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo.

Av. Prof. Lineu Prestes, 580, B17, CEP 05508-900, São Paulo, SP, Brasil
e-mail: hemato@usp.br

Acknowledgements:
This investigation was supported by grants from Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP, and from Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brazil.

RESUMEN

La desnutrición proteico-energética modifica la resistencia a la infección, alterando numerosos procesos fisiológicos, incluyendo la hematopoyesis y la función inmunológica. En este estudio medimos las concentraciones séricas del factor C3 y del Sistema Complemento Total (CH50) en ratos con desnutrición proteico-energética estimulados con lipopolisacárido (LPS). Fue evaluada la celularidad periférica, medular y esplénica. Ratos Swiss, machos, adultos, con dos meses de edad fueron sometidos a desnutrición proteica con una dieta de 4% de proteína. El grupo control consumía una dieta con 20% de proteínas. Cuando los animales desnutridos perdieron 20% de su peso inicial, fueron inoculados por vía endovenosa con LPS. Fueron determinadas las concentraciones de células sanguíneas, de la médula ósea, del bazo y los valores de C3 y CH50 circulantes en los animales estimulados. Los animales desnutridos presentaron anemia y leucopenia además de una reducción significativa de celularidad de la médula ósea y del bazo. La sobrevivencia de este grupo era menor y también eran más bajas las concentraciones del factor C3 del complemento y del complemento total, en relación a los animales del grupo control. Los resultados sugieren que animales desnutridos muestran una respuesta deficiente a LPS. La síntesis menor de complemento puede ser en parte responsable por la inmunodeficiencia observada. Estos resultados nos conducen a inferir que la desnutrición proteico-energética interfiere en la activación de la respuesta inmune.

Palabras clave: Desnutrición.
Sistema complemento.
Factor C3 del complemento.

RESUMO

A desnutrição proteico-energética modifica a resistência à infecção, modificando diversos processos fisiológicos, incluindo a hematopoiese e as funções imunológicas. Neste estudo, avaliamos as concentrações séricas do fator C3 e do Sistema Complemento total (CH50) em um modelo no qual camundongos submetidos à desnutrição proteico-energética são estimulados com lipopolissacarídeo (LPS), e avaliamos a celularidade periférica, medular e esplênica. Camundongos Swiss, machos, adultos, com dois meses de idade foram submetidos ao processo de desnutrição proteica com uma dieta contendo 4% de proteína em comparação aos animais controles com uma dieta contendo 20% de proteína. Quando os animais do grupo desnutrido alcançaram aproximadamente 20% de perda de peso, em relação ao inicial, foram inoculados endovenosamente com LPS. As células do sangue, da medula óssea e do baço foram quantificadas, bem como as concentrações circulantes de C3 e CH50 em animais estimulados com LPS. Os animais desnutridos apresentaram anemia e leucopenia, além de redução significativa da celularidade da medula óssea e do baço. Os animais desnutridos apresentaram menor taxa de sobrevivência, bem como das concentrações do fator C3 do complemento e do complemento total em relação aos animais controles. Estes resultados sugerem que animais desnutridos apresentam uma resposta deficiente aos LPS. A síntese menor do complemento pode ser em parte responsável pela imunodeficiência observada. Estes resultados conduzem-nos a inferir que a desnutrição proteico-energética interfere na ativação da resposta imune.

Palavras-chave: Desnutrição.
Sistema Complemento.
Fator C3 do Complemento.

Consumption of stimulant drinks and consequent ingestion of phenolic compounds and caffeine

Consumo de bebidas estimulantes e consequente ingestão de compostos fenólicos e cafeína

ABSTRACT

CANELA, M. D.; BASTOS, D. H. M.; PINHEIRO, M. M.; CICONELLI, R. M.; FERRAZ, M. B.; MARTINI, L. A. Consumption of stimulant drinks and consequent ingestion of phenolic compounds and caffeine. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* = J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 34, n. 1, p. 143-157, abr. 2009.

Coffee and yerba maté beverages are widely consumed by the South American population. In addition to the stimulant characteristic, due the presence of caffeine in its composition, these beverages contribute to the intake of bioactive compounds such as phenolic compounds. The content of these compounds justify the several health benefits attributed to yerba maté and coffee: antioxidant, antimutagenic, chemioprevention, antiatherogenic and hepatoprotective effects. The aim of this study was to verify the consumption of these beverages and consequent intake of bioactive compounds (caffeine and total phenolics) by the Brazilian population. A sub analysis of the BRAZOS study (a cross-sectional study) provided data about the beverages intake. The content of bioactive compounds was compiled from original articles and reviews indexed at ISI Web of Knowledge. Coffee (consumed by approximately 75% of population) and yerba maté (most consumed in the South region) are an important source of bioactive compounds in the Brazilian diet, being chimarrão the major contributor for the intake of these compounds due the large volume ingested.

Keywords: Yerba maté. *Ilex paraguariensis*.

Coffee. Phenolic compounds.

Intake. Stimulant beverages.

Antioxidant. Bioactive compounds.

MARIANA DARRO
CANELA¹; DEBORAH
HELENA MARKOWICZ
BASTOS¹; MARCELO
MEDEIROS PINHEIRO²;
ROZANA MESQUITA
CICONELLI^{2,3};
MARCOS BOSI FERRAZ^{2,3};
LÍGIA ARAÚJO MARTINI¹

¹Nutrition Department,
School of Public Health,
University of São Paulo,
Av. Dr. Arnaldo, 715.

CEP 01246-904
Sao Paulo, Brasil

²Rheumatology Division -
Universidade Federal de
São Paulo/ EPM

³São Paulo Health Care
Economics Center –
Universidade Federal
de São Paulo / EPM

**Corresponding
author:**

Ligia Araujo Martini
Faculdade de Saúde
Pública - Departamento de
Nutrição

Av. Dr. Arnaldo, 715, São
Paulo, SP, Brazil.
CEP 01246-903

E-mail: lmartini@usp.br

RESUMEN

Las bebidas café y yerba maté son extensamente consumidas por la población de América del Sur. Además de su característica estimulante, debido a la presencia de cafeína en su composición, estas bebidas contribuyen para el consumo de compuestos bioactivos tales como los compuestos fenólicos. El contenido de fenólicos justifica los muchos beneficios para la salud humana atribuidos a estas infusiones: antioxidantes, anti-mutagénicos, quimiopreventivos, antiaterogénicos y hepatoprotectores. El objetivo de este estudio fue evaluar el consumo de estas bebidas y la consiguiente ingestión de compuestos bioactivos (cafeína y fenólicos totales) por la población brasileña. Datos sobre el consumo de estas infusiones fueron retirados de un sub-análisis del estudio BRAZOS (un estudio transversal). Los valores de la concentración de compuestos bioactivos en las infusiones fueron compilados de los artículos originales y revisiones indexadas en la base de datos ISI Web of Knowledge. El café (consumido por aproximadamente 75% de la población) y la yerba mate (consumido más en la región sur) son fuente importante de compuestos bioactivos en la dieta brasileña, siendo el chimarrão el mayor contribuyente para el consumo de estos compuestos debido al gran volumen ingerido.

Palabras clave: Yerba mate.

***Ilex paraguariensis*.** Café. Fenólicos.

Consumo. Bebidas estimulante.

Antioxidante. Compuestos bioactivos.

RESUMO

Infusões de café e erva-mate são largamente consumidos pela população sul-americana. Além da propriedade estimulante, devido à presença de cafeína na composição destes, estas bebidas contribuem para a ingestão de compostos bioativos como os compostos fenólicos. A presença destes compostos bioativos estão relacionados a muitos dos efeitos benéficos à saúde humana atribuídos a estas infusões: ação antioxidante, antimutagênica, quimiopreventiva, antiaterogênica e hepatoprotetora. O objetivo deste estudo foi avaliar a ingestão destas bebidas e consequente ingestão de compostos bioativos (cafeína e fenólicos totais) pela população brasileira. Dados sobre o consumo das infusões foram retirados de uma subanálise do estudo BRAZOS (um estudo transversal). Os valores do conteúdo de compostos bioativos nas infusões foram compilados de artigos originais e revisões indexados na base de dados ISI (Web of Knowledge). Café (consumido por aproximadamente 75% da população) e erva-mate (consumida principalmente na região Sul) são importantes fontes de compostos bioativos na dieta brasileira, sendo o chimarrão a infusão responsável pela maior ingestão destes compostos devido ao alto volume ingerido.

Palavras-chave: Erva-mate.

***Ilex paraguariensis*.** Café. Fenólicos.

Ingestão. Bebidas estimulantes.

Antioxidante. Compostos bioativos.

AMP-activated protein kinase (AMPK) - the key role in metabolic regulation and control of food intake

Proteína quinase ativada por AMP (AMPK) - o papel-chave na regulação metabólica e controle da ingestão alimentar

ABSTRACT

PIMENTEL, G. D. AMP-activated protein kinase (AMPK) - the key role in metabolic regulation and control of food intake. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* = J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 34, n. 1, p. 159-173, abr. 2009.

Obesity is a clinical condition which has been viewed as a serious and growing public health problem. Excessive body weight has been shown to predispose to several diseases, mainly cardiovascular diseases, type 2 diabetes, and metabolic syndrome. AMP-activated protein kinase (AMPK) plays a potential role in food intake control in the hypothalamus and peripheral tissues. In vivo administration of leptin, which leads to a reduction of food intake, decreases hypothalamic AMPK activity. In peripheral tissues, AMPK regulates a variety of metabolic pathways that result in the suppression of ATP consumption (anabolic pathway) and the induction of ATP production (catabolic pathway). These include stimulating fatty acid uptake and oxidation and glucose uptake in multiple tissues: stimulating mitochondrial biogenesis in the skeletal muscle, stimulating glycolysis in the heart, inhibiting fatty acid synthesis in the liver and adipocyte, inhibiting cholesterol synthesis and glucogenesis in the liver, and inhibiting insulin secretion from pancreatic β -cells. AMPK is activated in response to environmental or nutritional stress factors, including thermal shock, hypoxia, glucose deprivation, calorie restriction, fasting, epigallocatechin-3-gallate consumption, resveratrol, exercising, ethanol consumption, n-3 (PUFA), statins, or troglitazone. These outcomes demonstrate that AMPK plays a key role in the regulation of feeding, indicating AMPK as a new target in the study of the anti-metabolic syndrome. Particularly, this review with recent findings show how AMPK activation coordinates the metabolic regulations and food intake control under different metabolic and nutritional circumstances.

Keywords: Calcium-calmodulin-dependent. Protein kinases. Anti-obesity agents. Leptin. Central nervous system. Weight loss. Obesity.

GUSTAVO DUARTE
PIMENTEL¹

¹Department of Physiology and Nutrition Physiology – Federal University of São Paulo (UNIFESP), São Paulo/SP, Brazil.

e-mail: gupimentel@yahoo.com.br

Acknowledgements:

These studies were supported by grants from Fundação do Desenvolvimento Administrativo (FUNDAP) and CNPq.

Thanks to Anita Guirelli and Valter Tadeu Boldarine for the English and Spanish language editing, respectively.

RESUMEN

La obesidad es una condición clínica vista como un serio y creciente problema de salud pública. Está demostrado que el exceso de peso corporal es un factor que predispone para muchas enfermedades, particularmente las cardiovasculares, diabetes mellitus y síndrome metabólico. La proteína quinasa AMP-activada (AMPK) en los tejidos periféricos y el hipotálamo tiene un papel importante sobre el control de la ingestión de alimentos. La administración de leptina in vivo conduce a la reducción de la ingestión energética, disminuyendo la actividad hipotalámica de la AMPK. En los tejidos periféricos, la AMPK regula una variedad de vías metabólicas provocando supresión del consumo de ATP (vía anabólica) e inducción de la producción de ATP (vía catabólica). Incluyendo estímulo a la captación de ácidos grasos y oxidación y captación de glucosa en diversos tejidos: estimulación de la glucosa en el corazón, inhibición de la síntesis de ácidos grasos en hígado y en los adipocitos, inhibición de la síntesis de colesterol y de la glicogénesis en el hígado e inhibición de la secreción de insulina por las células beta del páncreas. La AMPK es activada en respuesta a factores de stress ambiental o nutricional, incluyendo: choque térmico, hipoxia, privación de glucosa, restricción calórica, ayuno, epigallocatequina-3-galato, estatinas o troglitazona. Esos datos demuestran la AMPK como nuevo objeto de estudio anti-síndrome metabólico. En especial, esta revisión sobre pesquisas recientes muestra como la activación de la AMPK coordina las regulaciones metabólicas y el control de la ingestión alimentar en diferentes circunstancias metabólicas y nutricionales.

Palabras clave: Proteína Quinasas Dependiente de Calcio (+2)-Calmodulino. Agentes anti-obesidad. Leptina. Sistema Nervioso Central. Pérdida de peso. Obesidad.

RESUMO

A obesidade é uma condição clínica que é vista como um sério e crescente problema de saúde pública. O excesso de peso corporal tem demonstrado ser fator predisponente para várias doenças, particularmente as doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e síndrome metabólica. A proteína quinasa AMP-ativada (AMPK) nos tecidos periféricos e hipotálamo tem um papel importante no controle do consumo alimentar. A administração de leptina in vivo conduz à redução da ingestão energética, diminuindo a atividade hipotalâmica da AMPK. Nos tecidos periféricos, a AMPK regula uma variedade de rotas metabólicas que resultam na supressão do consumo de ATP (rota anabólica) e na indução da produção de ATP (rota catabólica). Estas rotas incluem estimulação da captação de ácidos graxos e oxidação e captação de glicose em diversos tecidos: estimulação da biogênese mitocondrial no músculo esquelético, estimulação da glicólise no coração, inibição da síntese de ácidos graxos no fígado e nos adipócitos, inibição da síntese de colesterol e da glicogênese no fígado, e inibição da secreção de insulina pelas células β -pancreática. A AMPK é ativada em resposta a fatores de estresse ambiental ou nutricional, incluindo: choque térmico, hipóxia, privação de glicose, restrição calórica, jejum, epigallocatequina-3-galato, resveratrol, exercício físico, consumo de etanol/álcool, n-3 (PUFA), estatinas ou troglitazona. Esses dados demonstram que a AMPK tem um papel chave na regulação da alimentação, indicando a AMPK como um novo alvo no estudo da antissíndrome metabólica. Em especial, esta revisão com recentes pesquisas mostra como a ativação da AMPK coordena as regulações metabólicas e o controle da ingestão alimentar em diferentes circunstâncias metabólicas e nutricionais.

Palavras-chave: Proteínas Quinase Dependente de Ca(2+)-Calmodulina. Agentes antiobesidade. Leptina. Sistema Nervoso Central. Perda de peso. Obesidade.

Alimentos orgânicos e o meio ambiente

Organic food and environment

ABSTRACT

TOASSA, E. C.; MACHADO, E. H. S.; SZARFARC, S. C.; PHILIPPI, S. T.; LEAL, G. V. S. Organic food and environment. *Nutrire*: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. = J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 34, n. 1, p. 175-184, abr. 2009.

The organic agriculture is a production system that aims the social, economic and environmental sustainability, seeks the production of food through natural means, without the use of pesticides, and results in the production of healthier food. The production of food free from chemical contaminants may be considered one of the main advantages of this system. The market of organic food is growing all over the world, mainly motivated by the concern of consumers with health. This article is a review about the organic agriculture in Brazil, approaching its conceptual aspects, food safety and marketing. This study shows a revision in specialized literature about the organic production system. The survey was performed from 1996 to 2008.

**Keywords: Healthy food.
Food consumption. Environment.**

ERIKA CHRISTIANE TOASSA¹; EDNA HELENA DA SILVA MACHADO¹; SOPHIA CORNBLOTH SZARFARC²; SONIA TUCUNDUVA PHILIPPI²; GREISSE VIERO DA SILVA LEAL²

^{1,2}PRONUT / USP.
²Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública / USP, São Paulo, SP.

Endereço para correspondência:
Erika Christiane Toassa
Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Nutrição
Av. Dr. Arnaldo, 715 –
Cerqueira César –
CEP 01246-904
São Paulo – SP
e-mail: erikatoassa@usp.br

Agradecimento:
Ao CNPq pelo auxílio financeiro

RESUMEN

La agricultura orgánica es un sistema de producción que tiene como objetivo la sostenibilidad ambiental, social y económica, y busca la producción de alimentos a través de medios naturales, sin el uso de plaguicidas, lo que resulta en la producción de alimentos más saludables. La producción de alimentos libres de contaminantes químicos es considerada una de las principales ventajas del sistema. El mercado de alimentos saludables está creciendo en todo el mundo, motivado principalmente por la preocupación de los consumidores con la salud. Este artículo es una revisión de la agricultura orgánica en Brasil, incluye aspectos conceptuales de seguridad alimentaria y comercialización. Es una revisión de la literatura sobre el sistema orgánico de producción de alimentos. El levantamiento comprende el período entre 1996 y 2008.

Palabras clave: Alimentos saludables.
Consumo de alimentos. Medio ambiente.

RESUMO

A agricultura orgânica é um sistema de produção que visa à sustentabilidade ambiental, social e econômica, e busca a produção de alimentos através de meios naturais, sem a utilização de agrotóxicos, resultando na produção de alimentos mais saudáveis. A produção de alimentos livres de contaminantes químicos pode ser considerada uma das principais vantagens deste sistema. O mercado de alimentos orgânicos está crescendo em todo o mundo, motivado principalmente pela preocupação do consumidor com a saúde. Este artigo faz uma revisão sobre a agricultura orgânica no Brasil, abordando aspectos conceituais, de segurança dos alimentos e comercialização. Trata-se de um estudo de revisão, em literatura especializada, sobre sistema orgânico de produção de alimentos. O levantamento abrangeu o período de 1996 a 2008.

Palavras-chave: Alimentos orgânicos.
Consumo de alimentos. Meio ambiente.

Ação farmacológica do alho (*Allium sativum* L.) e da cebola (*Allium cepa* L.) sobre o sistema cardiovascular: revisão

Pharmacological effect of garlic (*Allium sativum* L.) and onion (*Allium cepa* L.) on the cardiovascular system: review

ABSTRACT

ALMEIDA, A.; SUYENAGA, E. S. Pharmacological effect of garlic (*Allium sativum* L.) and onion (*Allium cepa* L.) on the cardiovascular system: literature review. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* = J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 34, n. 1, p. 185-197, abr. 2009.

Cardiovascular diseases affect millions of people and have high mortality and morbidity rates worldwide. Studies about the consumption of garlic and onion showed that these species have considerable beneficial effects against diseases such as hypertension, atherosclerosis and thrombosis, and are classified, therefore, as functional foods. Their properties have been attributed to organosulfur compounds, particularly allicin, which are abundantly found in their tissues. This study reviewed the literature about the effects of garlic and onion on the cardiovascular system.

Keywords: Garlic. Onion. Cardiovascular diseases.

**ÂNGELA ALMEIDA¹;
EDNA SAYURI
SUYENAGA¹**

¹Centro Universitário
Feevale - Instituto de
Ciências da Saúde
RS-239, 2755
CEP 93352-000
Novo Hamburgo,
RS, Brasil.

e-mail:
ednafarm@yahoo.com.br

Agradecimento:
Ao Centro Universitário
Feevale/ Instituto de
Ciências da Saúde.

RESUMEN

Enfermedades del sistema cardiovascular afectan millones de personas y son causadoras de elevados índices de mortalidad y morbilidad en el mundo. Estudios sobre el consumo de ajo y cebolla mostraron considerables beneficios en relación a enfermedades como hipertensión, trombosis y arterioesclerosis siendo considerados alimentos funcionales. Esas ventajas han sido atribuidas a la presencia en abundancia de compuestos orgánicos sulfurados en el tejido de esas plantas, destacándose entre ellos la aliicina. En este trabajo relatamos un estudio bibliográfico sobre la acción del ajo y la cebolla en el sistema cardiovascular.

Palabras clave: Ajo. Cebolla. Enfermedades cardiovasculares.

RESUMO

As doenças do sistema cardiovascular atingem milhões de pessoas e são causadoras de elevado índice de mortalidade e morbilidade mundial. Estudos realizados sobre o consumo do alho e cebola relataram que estas espécies apresentaram considerável efeito benéfico sobre enfermidades como hipertensão, aterosclerose e trombose, sendo desta forma, considerados como alimentos funcionais. Essas atividades têm sido atribuídas aos compostos orgânicos sulfurados, abundantes nos tecidos dessas plantas, destacando-se a aliicina. Desta forma, o presente estudo visa realizar um levantamento bibliográfico sobre o alho e a cebola quanto à sua ação sobre o sistema cardiovascular.

Palavras-chave: Alho. Cebola. Doenças cardiovasculares.

Necessidades de proteínas para a população idosa: revisão

Protein requirements for the elderly population: review

ABSTRACT

CASELATO DE SOUSA, V. M.; MARUCCI, M. F. N.; SGARBIERI, V. C. Protein requirements for the elderly population: review. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* = J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 34, n. 1, p. 199-209, abr. 2009.

The aging of a human being is a natural biological process rather than a pathologic one, characterized by a series of morpho-physiological, biochemical and psychological changes that take place throughout the lives of human beings. The influence of the aging process on the nutritional requirements is the object of many studies that were carried out in order to determine the adequate intake of nutrients to meet the requirements of the healthy elderly population. Elderly people should intake proteins in sufficient quantity to reduce the loss of muscle mass related to aging. However, the high intake of this nutrient might represent some undesirable effects to the health of elderly people, due to kidney and liver problems. This paper reviews some articles on protein requirements for the elderly and dietary studies in the elderly population related to protein intake, using the PubMed Database, in a search period between 1978 and 2003. The keywords used were: amino acids, protein recommendation, metabolism, elderly.

Keywords: Aging. Protein requirements. Nutrition. Elderly.

**VALÉRIA MARIA
CASELATO DE SOUSA¹;
MARIA DE FÁTIMA
NUNES MARUCCI²;
VALDEMIRO CARLOS
SGARBIERI¹**

¹Departamento de Alimentos e Nutrição, Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP
²Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo – USP

Endereço para correspondência:
Valéria Maria Caselato de Sousa
Rua Delmar Buffulim, 128
São José dos Campos,
São Paulo
CEP 12244-750
e-mail:
valeriac_2@hotmail.com

Agradecimento:
Ao CNPq pela bolsa de mestrado concedida.

RESUMEN

El envejecimiento del ser humano es un proceso biológico natural y no patológico caracterizado por una serie de alteraciones morfofisiológicas, bioquímicas y psíquicas que acontecen en el organismo a lo largo de toda la vida. La influencia del proceso de envejecimiento sobre las necesidades nutricionales es objeto de numerosos estudios conducidos para establecer la ingestión adecuada de nutrientes para una población anciana saludable. La ingestión de proteínas en el adulto mayor debe suplir la pérdida muscular relacionada con la edad, sin embargo su consumo en exceso puede provocar problemas renales y alteraciones hepáticas que son indeseables. Este artículo revisa algunos trabajos sobre las necesidades de proteínas para el adulto mayor utilizando la Base de Datos PubMed, en el período de 1978 a 2003. Las palabras clave utilizadas para La búsqueda fueron: aminoácidos, necesidades proteicas, metabolismo, adulto mayor.

Palabras clave: Envejecimiento. Necesidades proteicas. Nutrición. Adulto mayor.

RESUMO

O envelhecimento do ser humano é um processo biológico natural, e não patológico caracterizado por uma série de alterações morfofisiológicas, bioquímicas e psicológicas que ocorrem no organismo ao longo da vida. A influência do processo de envelhecimento sobre as necessidades de nutrientes é objeto de numerosos estudos que têm sido conduzidos para estabelecer a ingestão adequada de nutrientes para suprir as necessidades da população idosa saudável. A ingestão de proteínas do idoso deve ser na quantidade suficiente para diminuir a perda muscular relacionada com a idade, entretanto, o consumo elevado deste nutriente também pode apresentar efeitos indesejáveis à saúde dos idosos, devido a problemas renais e alterações hepáticas. Este artigo revisa alguns trabalhos sobre recomendações de proteínas para idosos e estudos dietéticos, em relação à ingestão de proteínas neste grupo etário, utilizando a Base de Dados PubMed, no período de pesquisa compreendido entre 1978 e 2008. Os unitermos utilizados na pesquisa foram: aminoácidos, recomendações de proteína, metabolismo, idoso.

Palavras-chave: Envelhecimento. Recomendações proteicas. Nutrição. Idosos.

Influência da taurina na remodelação cardíaca

Influence of taurine on cardiac remodeling

ABSTRACT

DENIPOTE, F. G.; PAIVA, S. A. R.; ZORNOFF, L. A. M. Influence of taurine on cardiac remodeling. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. = J. Brazilian Soc. Food Nutr.*, São Paulo, SP, v. 34, n. 1, p. 211-223, abr. 2009.

Alteration of ventricular weight, structure, geometry and volume in response to alteration of loading conditions or myocardial injury are viewed as examples of ventricular remodeling. It is well accepted that ventricular remodeling is initially a compensatory process influenced by hemodynamic overload or neurohormonal activation. However, chronic ventricular remodeling is now recognized as a pathological process, which results in progressive ventricular dysfunction and clinical presentation of heart failure or sudden death. Several experimental and clinical studies showed that reduced taurine levels are associated with important cardiovascular alterations. Likewise, taurine supplementation attenuated the cardiac remodeling induced by different injuries. Some theories have been proposed to account for the cardioprotective activity of taurine: role similar to diuretics, since it promotes sodium and water excretion; modulating role on several relevant ions for the normal functioning of the cardiac cell; protection of the liposomal membranes against damages caused by free radicals and antagonistic action to angiotensin II reduction of the salt and fluid load; sodium and calcium modulation; protection against oxidative stress; and attenuation of the angiotensin II actions on ion transport, protein synthesis and angiotensin signaling. Therefore, the evidences suggest that taurine might play a critical role in the cardiac remodeling process.

**Keywords: Taurine.
Remodeling.**

**FABIANA GOUVEIA
DENIPOTE¹; SERGIO
ALBERTO RUPP DE
PAIVA¹; LEONARDO
ANTÔNIO MAMEDE
ZORNOFF¹**

¹Departamento de Clínica Médica - Faculdade de Medicina de Botucatu - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP

Contribuição dos autores:

Todos os autores participaram das discussões para a elaboração da revisão, preparação do manuscrito e da revisão bibliográfica.

Endereço para correspondência:

Leonardo A. M. Zornoff
Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina de Botucatu
Rubião Júnior s/n,
Botucatu, SP, Brasil
CEP 18618-000
e-mail:
lzornoff@fmb.unesp.br

RESUMEN

La remodelación cardíaca es definida como variaciones moleculares e intersticiales que se manifiestan clínicamente por medio de alteraciones en el tamaño, masa, geometría y función del corazón en respuesta a determinada agresión. La remodelación ventricular tiene como objetivo principal mantener la función cardíaca estable en situaciones de agresión. Sin embargo, crónicamente, con la continuidad o progreso del proceso ocurre disfunción ventricular progresiva y muerte. Diversos estudios experimentales y clínicos han sugerido que la reducción de las concentraciones de taurina resulta en importantes modificaciones cardiovasculares. Otra línea de evidencia sugestiva de la relevancia de la taurina para el corazón es que su suplementación ha atenuado el proceso de remodelación en diferentes situaciones de agresión. En relación con los mecanismos propuestos para explicar los efectos benéficos de la taurina en el proceso de remodelación cardíaca, se destacan: el papel semejante a los diuréticos por promover excreción de sodio y agua; el papel modulador de diversos iones relevantes para el funcionamiento normal de la célula cardíaca; la protección de las membranas liposómicas contra daños causados por radicales libres y, finalmente, la acción antagonista de angiotensina II. Así, las evidencias hasta el momento permiten suponer que la taurina puede desempeñar un papel crítico en la modulación del proceso de remodelación cardíaca.

**Palabras clave: Taurina.
Remodelación cardíaca.**

RESUMO

A remodelação cardíaca é definida como variações moleculares e intersticiais, que se manifestam clinicamente por meio de alterações no tamanho, massa, geometria e na função do coração em resposta à determinada agressão. A princípio, a remodelação ventricular tem como objetivo manter a função cardíaca estável em situações de agressão. Cronicamente, entretanto, com a continuidade e/ou progressão do processo ocorre disfunção ventricular progressiva e morte. Diversos estudos experimentais e clínicos têm sugerido que a redução das concentrações de taurina resulta em importantes modificações cardiovasculares. Do mesmo modo, outra linha de evidência sugestiva da relevância da taurina para o coração é que sua suplementação atenuou o processo de remodelação em diferentes situações de agressão. Em relação aos mecanismos propostos para explicar os efeitos benéficos da taurina no processo de remodelação cardíaca, destacam-se: papel semelhante aos diuréticos, por promover a excreção de sódio e água; papel modulador de diversos íons relevantes para o funcionamento normal da célula cardíaca; proteção das membranas lipossômicas contra danos causados por radicais livres e, finalmente, ação antagonista da angiotensina II. Assim, as evidências até o momento permitem a suposição de que a taurina pode desempenhar papel crítico na modulação do processo da remodelação cardíaca.

**Palavras-chave: Taurina.
Remodelação cardíaca.**

Alimentação é cultura - aspectos históricos e culturais que envolvem a alimentação e o ato de se alimentar

Food is culture - historical and cultural aspects involving food and the act of feeding

ABSTRACT

ZUIN, L. F. S.; ZUIN, P. B. Food is culture - historical and cultural aspects involving food and the act of feeding. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* = J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 34, n. 1, p. 225-241, abr. 2009.

This article aims to highlight the historical and cultural aspects involving food and the act of feeding. Through a bibliographical study, we show that food is strictly a cultural act, as it is enclosed in educational activities that will be perpetuating through rituals, values and traditions. Thus, food and the act of feeding are beyond the nutritional aspects of food. Aiming to approach these issues, we bring a new concept to the nutrition theme within the educational processes.

**Keywords: Food. Culture.
Historical and cultural theory. Education.**

**LUÍS FERNANDO
SOARES ZUIN¹; POLIANA
BRUNO ZUIN²**

¹Pontifícia Universidade Católica de Campinas – PUC – Campinas - SP.

²Departamento de Educação da Universidade Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP - Rio Claro - SP.

Endereço para correspondência:

Rua Barão de Paranapanema, 368, apto. 94, Bosque, Campinas- SP.
e-mail:

polianatbc@hotmail.com

RESUMEN

El objetivo de este artículo es presentar un estudio bibliográfico sobre aspectos históricos y culturales relacionados a la alimentación y el acto de alimentarse. La alimentación es estrictamente un acto cultural, porque permea actividades educativas que se perpetúan por medio de ritos, valores y tradiciones. Por lo tanto, la alimentación y el acto de alimentarse superan el elemento nutricional de los alimentos. Procurando abordar esos aspectos, discutimos una nueva concepción para el tema alimentación en el ámbito de las prácticas educacionales

Palabras clave: Alimentación. Cultura. Teoría histórico-cultural. Educación.

RESUMO

Esse artigo objetiva evidenciar os aspectos históricos e culturais que envolvem a alimentação e o ato de se alimentar. Por meio de um estudo bibliográfico, mostramos que a alimentação é estritamente um ato cultural, pois está envolvida à atividades educativas que vão se perpetuando através de rituais, valores e tradições. Dessa forma, a alimentação e o ato de se alimentar ultrapassam os aspectos nutricionais dos alimentos. Procurando abordar esses aspectos, trazemos uma nova concepção para a temática alimentação dentro dos processos educativos.

Palavras-chave: Alimentação. Cultura. Teoria histórico-cultural. Educação.

Current and projected applications of nanotechnology in the food sector

Aplicações atuais e futuras da nanotecnologia no setor alimentício

ABSTRACT

GREINER, R. Current and projected applications of nanotechnology in the food sector. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. = J. Brazilian Soc. Food Nutr.*, São Paulo, SP, v. 34, n. 1, p. 243-260, abr. 2009.

The prospects for applications of nanotechnology to the food sector have become more apparent over the last few years. Nanotechnology applications are expected to bring changes to the food sector, including improved production and processing techniques, improved food contact materials, modification of taste, texture and sensation, monitoring food quality and freshness, reduced fat content, enhanced nutrient absorption, and improved traceability and security of food products. A variety of food ingredients, additives, encapsulation systems and food contact materials is already available in some countries and the market for nanotechnology-derived food products and food contact materials is expected to grow worldwide. However, no clear information about the actual use of nanotechnology in the food industry is available and data on the benefits, improvements and risks of nanotechnology applications in the food sector as well as their economical competitiveness are still almost lacking.

Keywords: Nanotechnology. Encapsulation. Engineered nanomaterial. Food. Food contact material. Food packaging. Nanosensors.

RALF GREINER¹

¹Department of Food and Bio Process Engineering, Max Rubner-Institute, Federal Research Institute of Nutrition and Food, Haid-und-Neu-Straße 9, 76131 Karlsruhe, Germany, e-mail: ralf.greiner@mri.bund.de

RESUMEN

Las posibilidades de aplicación de la nanotecnología al sector de alimentos se tornaron más evidentes en los últimos años. Se espera que su empleo introduzca cambios en el sector de alimentos, incluyendo aumentos de productividad; perfeccionamiento de los procesos; mejora de los materiales de contacto con alimentos; modificaciones de sabor, textura y sensación; vigilancia de la calidad y el frescor; reducción del contenido de grasa; aumento de la absorción de nutrientes y perfeccionamiento de la trazabilidad y seguridad de los productos alimenticios. Una variedad de ingredientes de alimentos, aditivos, sistemas de encapsulación y materiales de contacto con los alimentos ya están disponibles en algunos países y se espera que el mercado de productos alimenticios con origen en la nanotecnología aumente en todo el mundo. Sin embargo, no existe en el momento información sobre como la nanotecnología esta siendo usada en la industria de alimentos, ni datos sobre los beneficios, progresos y riesgos de su aplicación al sector de alimentos o de la competitividad económica de esta tecnología.

Palabras clave: Nanotecnología.
Encapsulación. Ingeniería de Nanomateriales. Alimentos. Materiales de contacto con los alimentos. Envases de Alimentos. Nanosensores.

RESUMO

As perspectivas de aplicações da nanotecnologia ao setor alimentício se tornaram mais aparentes nos últimos anos. Espera-se que as aplicações da nanotecnologia trarão mudanças ao setor, incluindo técnicas aperfeiçoadas de produção e processamento, materiais que têm contato com o alimento melhorados, modificação de sabor, textura e sensação, monitoria da qualidade e frescor dos alimentos, reduzido teor de gordura, absorção de nutrientes aumentada, e melhor rastreabilidade e segurança dos produtos alimentícios. Uma variedade de ingredientes, aditivos, sistemas de encapsulação e materiais que entram em contato com o alimento já estão disponíveis em alguns países e espera-se que o mercado para produtos alimentícios derivados da nanotecnologia e materiais que entram em contato com os alimentos cresça mundialmente. Entretanto, não há claras informações disponíveis sobre o real uso da nanotecnologia na indústria de alimentos e dados sobre os benefícios, melhorias e riscos da aplicação da nanotecnologia na indústria de alimentos, bem como sua competitividade econômica ainda são quase ausentes.

Palavras-chave: Nanotecnologia.
Encapsulação. Nanomaterial. Alimento. Material de contato com alimento. Embalagem de alimentos. Nanosensores.