

Realização



15, 16 e 17  
de Setembro de  
2011

CONGRESSO  
INTERNACIONAL DE



Nutrição  
Funcional

ANAIS DOS TRABALHOS CIENTÍFICOS

[VPonline.com.br](http://VPonline.com.br)

Valéria Paschoal Editora, Produtos e Serviços Ltda  
CNPJ: 06.635.677/0001-82



C749 Congresso Internacional de Nutrição Funcional (7.: 2011: São Paulo).  
Anais do VII Congresso Internacional de Nutrição Funcional, 15 a 17 de setembro de 2011, São Paulo / organizado por VP Editora [realização: VP Consultoria Nutricional] - São Paulo: VP Editora, 2011.  
47 p.; edição digital.

ISBN 978-85-60880-23-2

1. Nutrição funcional - Congresso. 2. Alimentos funcionais e Dietética. 3. Desenvolvimento de novos produtos funcionais. 4. Nutrição clínica. 5. Nutrição esportiva. 6. Fitoterapia. 7. Saúde pública. I. VP Editora, org. II. Título.

CDU: 613.2

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste livro pode ser reproduzida ou utilizada por nenhuma forma ou por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação ou qualquer sistema de armazenamento e recuperação, exceto por citações breves as quais devem ser atribuídas a publicação correspondente dos autores.

Lei 9610 de 19 de fevereiro de 1998

**Índice**

<b>1. Área: Alimentos Funcionais.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Área: Desenvolvimento de Novos Produtos Funcionais .....</b>	<b>11</b>
<b>3. Área: Fitoterapia .....</b>	<b>15</b>
<b>4. Área: Nutrição Clínica .....</b>	<b>21</b>
<b>5. Área: Nutrição Esportiva .....</b>	<b>33</b>
<b>6. Área: Saúde Pública .....</b>	<b>40</b>

## **Área: Alimentos Funcionais**

## **Resposta glicêmica do farelo de aveia (*Avena Sativa* L.) na preparação de cuscuz em diabéticos tipo II**

BRITO, K.M.F.; GERMANO, L.V.S.; BARROS, H.M.A.; BARBOSA, M.C.S.; COUTINHO, V.F.; AZEVEDO, C.H.; ABREU, C.L.M.

*Universidade Gama Filho.*

Estudos mostram que uma das grandes epidemias mundiais do século XXI é a Diabetes Mellitus. Doença caracterizada por ser metabólica e por apresentar como marco clínico a hiperglicemia. Suas principais formas clínicas são os tipos 1 e o 2. Sendo o tipo 2 a forma mais prevalente e a que está associado a disfunção das células- $\beta$  e resistência a ação da insulina. Considerando que a alimentação como um dos fator que mais influenciam nesta patologia algumas pesquisas vêm sendo realizadas no intuito de conhecer alimentos que possam contribuir no controle glicêmico do diabético. Neste contexto podemos destacar o farelo de aveia (*Avena Sativa*, L), rico em fibras solúveis, denominadas de  $\beta$ -glucanas, capazes de auxiliar no controle da glicemia. Outros alimentos que influenciam e geram dúvidas na dietoterapia dos diabéticos são os de alto índice glicêmico (IG). A exemplo deste temos o cuscuz, alimento à base de flocos de milho que faz parte dos hábitos alimentares dos nordestinos, porém é pouco recomendado por muitos especialistas da área de saúde devido ao seu índice glicêmico. Este estudo consistiu em avaliar a resposta glicêmica, utilizando o farelo de aveia na preparação do cuscuz, em portadores do Diabetes tipo 2. Foram oferecidos a dez diabéticos duas dietas: uma composta por cuscuz e outra por cuscuz com farelo de aveia, em dias alternados. Para avaliar a resposta glicêmica foi realizada uma glicemia de jejum, e uma curva glicêmica nos tempos de 0,30, 60 e 120 minutos. Os resultados foram avaliados através dos testes Kolmogorov-Smirnov (K-S), seguido do teste Wilcoxon e o teste de Friedman. Houve boa aceitação da preparação Cuscuz com farelo de aveia, sendo ligeiramente melhor aceita que o cuscuz tradicional. Em relação às glicemias, o Cuscuz com Farelo de Aveia, sob o ponto de vista clínico, apresentou um aumento glicêmico menos pronunciado nos momentos avaliados.

## **Avaliação da presença de microrganismos probióticos viáveis em alimentos funcionais comercializados no município de Belo Horizonte**

MATOS, C.S.; SOUZA, M.L.R.; COULON, D.F.; MOHALLEM, M.L.

*Centro Universitário Newton Paiva.*

A procura por alimentos cada vez mais saudáveis introduziu a incorporação de bactérias probióticas em alimentos como os leites fermentados. Os alimentos incorporados com bactérias probióticas são incluídos no grupo dos alimentos funcionais. No entanto, para que um microrganismo exerça suas funções benéficas é necessário que o mesmo seja ingerido na sua forma viável e em quantidades mínimas de  $10^6$  UFC/mL, preconizadas pela literatura científica. O presente estudo propôs a confirmação da presença de bactérias probióticas viáveis em amostras de leite fermentado comercializado em Belo Horizonte ao final do prazo de validade. As três principais marcas comercializadas foram classificadas em marca A, B e C. Todas as análises foram realizadas no Laboratório de Microbiologia nos dias 7 e 15 após a fabricação, assim como no dia do vencimento. As amostras de leite fermentado foram adquiridas em um mesmo ponto de venda, sendo 3 amostras de cada marca em questão. A análise de bactérias probióticas foi executada pelo método *pour plate*, desenvolvido em câmara de fluxo laminar previamente esterilizada. As amostras foram homogeneizadas por inversão e, após abertas, com bastão de vidro estéril. Retirou-se 01 mL da alíquota para um tubo com 09 mL de água peptonada 0,1%. Agitou-se o tubo com o vórtex e em seguida realizou-se a diluição seriada até  $10^{-10}$ . No plaqueamento, retirou-se 01 mL de cada tubo de ensaio, colocou-se em placa de Petri e, em seguida, adicionou-se o meio de cultura MRS na temperatura de 35-40°C. As placas foram agitadas em oito levemente até a solidificação, invertidas e incubadas em estufas a 37°C por 24-72 horas. A marca A apresentou bom crescimento bacteriano em todas as datas de contagem e a marca B apresentou número suficiente de bactérias, porém em menor quantidade que a marca A. Já a marca C apresentou contagem insuficiente e não poderia ser classificado com alegações funcionais. Com o grande crescimento observado na indústria de produtos laticínios com alegações funcionais, o consumidor final deve ficar atento aos produtos lançados e principalmente verificar se as características divulgadas são verdadeiras e estarão presentes em todo o tempo de validade do produto.

---

**Informação nutricional, perfil de ácidos graxos e oxidação lipídica de diferentes amostras de complemento alimentar integral comercializado nos municípios de Balneário Camboriú e Itajaí- SC.**

MELO, S.S.<sup>1</sup>; RUSCHEL, L.S.<sup>1</sup>; BATISTA, N.M.<sup>1</sup>; GERN, B.H.<sup>1</sup>; BRAMORSKI, A.<sup>1</sup>; DESCHAMPS, F.C.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>*Curso de Graduação em Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade do Vale do Itajaí- UNIVALI, SC/Brasil.*

<sup>2</sup>*EPAGRI- Empresa de Pesquisa e Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina-SA.*

O complemento alimentar integral trata-se de uma combinação de cereais, como farelo de trigo, linhaça, soja, farelo de aveia, quinoa, gergelim, gérmen de trigo e outros ingredientes como guaraná em pó, levedo de cerveja, açúcar mascavo, gelatina sem sabor, cacau em pó e farinha de maracujá. O objetivo deste estudo foi avaliar a informação nutricional, o perfil de ácidos graxos e a oxidação lipídica de diferentes amostras de complemento alimentar integral (CAI) industrializado e manipulado, comercializado nos municípios de Balneário Camboriú e Itajaí-SC. Foram avaliadas 10 amostras de CAI, sendo cinco industrializadas e cinco manipuladas. Para o cálculo das informações nutricionais utilizou-se a Resolução RDC nº 360 12/ 2003, os rótulos dos produtos e o software dietWin®. O perfil de ácidos graxos foi identificado em cromatógrafo a gás. A oxidação lipídica determinada pelas substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TIBARS). As amostras de CAI industrializado apresentaram maiores valores médios para a maioria dos nutrientes, sendo observada diferença estatística em relação ao conteúdo de cálcio quando comparadas às amostras manipuladas. Os valores de fibras representaram a fração mais elevada entre os macronutrientes. O conteúdo de ácido graxo linolênico (ômega 3) foi aproximadamente 5,5 vezes maior nas amostras do CAI industrializado. Concluiu-se que as amostras industrializadas do CAI apresentaram maior conteúdo de cálcio, melhor perfil lipídico e menor concentração de oxidação lipídica.

**Comparação dos efeitos do chocolate ao leite e 50% cacau, alfarroba e *Griffonia simplicifolia* sobre o perfil nutricional e bioquímico em ratos**

MELO, S.S.<sup>1</sup>; AZEVEDO, L.C.<sup>1</sup>; GERN, B.H.<sup>1</sup>; FERRAZZI, N.B.<sup>1</sup>; LEITE, A.C.B.<sup>1</sup>; RISTOW, M.<sup>1</sup>; dos SANTOS, D.M.L.<sup>1</sup>; ZANON, E.C.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Curso de Graduação em Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade do Vale do Itajaí- UNIVALI, SC/Brasil.

Devido ao seu conteúdo de flavonoides, estudos demonstram que o chocolate exerce efeitos positivos para saúde cardiovascular. A alfarroba tem sido investigada, por conter seu *flavor* semelhante ao chocolate, e por ser rica em polifenóis e flavonóides com capacidade hipolipemiante. A *Griffonia simplicifolia* é um intermediário da conversão do triptofano a serotonina, a qual produz bem-estar emocional. Objetivou-se avaliar a influência dos tratamentos com chocolate ao leite, chocolate 50% cacau, alfarroba e *Griffonia simplicifolia* sobre o perfil nutricional e bioquímico de ratos. O estudo foi realizado com 30 ratos, Wistar, machos, adultos jovens, distribuídos em cinco grupos com seis animais: C: dieta padrão; CL: dieta padrão acrescida de chocolate ao leite; CC: dieta padrão adicionada de chocolate com 50% de cacau; A: dieta padrão acrescida de alfarroba. G: dieta padrão acrescida de *Griffonia simplicifolia*. Os animais receberam água destilada e dieta *ad libitum* por 28 dias. Foram coletados o peso corporal, a ingestão hídrica, o consumo alimentar, a excreção urinária e fecal. Ao término do período do experimento os animais foram submetidos à eutanásia com anestesia prévia. O sangue foi coletado para determinar as concentrações séricas de glicose, triglicerídeos, colesterol total e as transaminases hepáticas (AST e ALT). O Grupo que recebeu *Griffonia simplicifolia* apresentou menor média de consumo alimentar ( $p=0,0455$ ) e o Grupo Alfarroba exibiu menores concentrações séricas de triglicerídeos ( $p=0,0493$ ) quando comparados ao Grupo Controle. Os tratamentos com chocolate ao leite, chocolate 50% cacau, alfarroba e *Griffonia simplicifolia* não influenciaram o ganho de peso, ingestão hídrica, excreção urinária e fecal, peso dos órgãos, concentrações séricas de colesterol, glicose, AST e ALT dos diferentes grupos experimentais. Sugere-se que a alfarroba e a *Griffonia simplicifolia* possam ser utilizados como tratamento coadjuvante de distúrbios nutricionais.



## **Composição centesimal do noni (*Morinda citrifolia L.*) cultivado em Vera Cruz – RN**

ARAÚJO, M.L.C.<sup>1</sup>; CLEMENTINO, L.C.<sup>1</sup>; DANTAS, J.L.<sup>1</sup>; ARAÚJO, I.C.S.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Graduandos do Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN/FACISA; <sup>2</sup>Graduando do Curso de Nutrição da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte – FARN.

O Noni (*Morinda citrifolia L.*) é uma fruta que foi recentemente introduzida no Brasil, como uma matéria-prima com forte apelo comercial devido a todas as características benéficas a ele atribuídas. O fruto é originário do sudeste da Ásia, pequena árvore do grupo da família das *rubíáceas*, sendo seu uso disseminado em forma de suco, chás ou em cápsulas, utilizado para fins medicinais com pouco estudo conhecido. O presente trabalho teve como objetivo analisar a composição centesimal e o teor de vitamina C de frutos de noni (*Morinda citrifolia L.*). Foi realizada uma pesquisa de caráter exploratória. Os frutos foram colhidos em pomares domésticos do município de Vera Cruz-RN em estágio maduro conforme a coloração da casca que se apresentava na cor amarela esbranquiçada. Foram analisados o teor de umidade por meio do método termogravimétrico de dessecação, cinzas, proteínas realizado pelo método de Kjeldahl, lipídios realizado pelo método de Soxhlet, fibras, carboidratos por determinação de Nifext e o teor de vitamina C. A pesquisa teve duração de aproximadamente 5 meses desde a coleta do fruto até a análise das substâncias no laboratório de bromatologia da FARN (Faculdade Natalense Para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte), sendo conduzidas as análises pelos próprios pesquisadores com auxílio do técnico do respectivo laboratório. Como resultados foram observados quanto a umidade um valor elevado (85,42%), cinzas um valor reduzido (0,68g/100g), fibras um teor relativamente normal (3,42g/100g), e teores de proteínas, lipídios e carboidratos (3,09g/100g), (0,61g/100g), (6,78g/100g), respectivamente, em relação à vitamina C encontrou-se um valor elevado (10,8%). De acordo com os elevados teores de vitamina C encontrados no noni, a qual caracteriza-se como antioxidante combatendo, assim, os radicais livres presentes no nosso organismo, verificou-se benefícios favoráveis quanto ao consumo desse fruto, auxiliando na prevenção de várias doenças oriundas desses radicais como o câncer.

**Avaliação da frequência do consumo e conhecimento sobre alimentos funcionais em universitários da área da saúde**

NESELLO, L.A.N.; VASCONCELLOS, K.S.; KUNZ, F.P.; LOPES, R.B.; MAFEÇOLI, K.S.

*Universidade do Vale do Itajaí, UNIVALI.*

Alimentos funcionais (AF) além do seu valor nutritivo, possuem compostos bioativos que atuam no organismo trazendo benefícios a saúde. O presente estudo objetivou avaliar a frequência do consumo e conhecimento de AF em universitários da área da saúde. A amostragem da pesquisa descritiva de caráter transversal, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o registro do protocolo 577/09, foi composta por 582 acadêmicos voluntários dos cursos de graduação da área da saúde, de uma universidade do estado de Santa Catarina, todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Para averiguar a frequência do consumo foi utilizado o Questionário de Consumo e Frequência Alimentar (QFCA), desenvolvido e validado por Ribeiro et al (2006), acrescidos de alguns AF (leite fermentado, espinafre, couve, tomate, cenoura, couve-flor, brócolis, mamão, frutas cítricas, amora) aprovados pela *American Dietetic Association* (ADA, 2004). A amostra estudada foi predominantemente do gênero feminino (71,1% mulheres e 28,9% homens), com idade média de 21,85 anos  $\pm$  6,41 anos. Dos entrevistados, 87,1% eram solteiros, 75,1% residiam com a família e 68,2% eram economicamente dependentes dos pais. A definição de AF foi respondida corretamente por 69,1%, e 57,9% sabiam ser necessário conter compostos benéficos à saúde na alimentação. Os compostos funcionais presentes na soja e no suco de uva/vinho tinto, foram corretamente respondidos por 6,5% e 27,8%, respectivamente. Em relação ao consumo de AF, 74,91% afirmaram incluir em seu cardápio diário, caso conhecessem os benefícios. O estudo mostrou que o conhecimento dos acadêmicos a respeito dos AF era básico e adquirido, principalmente, através da mídia. O consumo de AF pelos acadêmicos buscando a prevenção de doenças mostrou-se insuficiente. Os resultados apontam a importância do profissional nutricionista preparado para destacar à população com relação aos benefícios obtidos pela ingestão de AF na prevenção das doenças e na manutenção da saúde.

## **Área: Desenvolvimento de Novos Produtos Funcionais**

## **Análise sensorial de preparações com yacon por acadêmicos e funcionários de um centro universitário de Belo Horizonte/ MG**

FALCI, B.D.C.<sup>1,2</sup>; PRAZERES, J.L.<sup>1</sup>; NERY, R.A.P.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>*Centro Universitário Newton Paiva;* <sup>2</sup>*Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais.*

O yacon é uma raiz tuberosa com alto conteúdo de frutooligossacarídeos (FOS), motivo pelo qual vem sendo considerado alimento funcional, com propriedades na prevenção e tratamento de doenças crônicas. O objetivo do presente trabalho foi elaborar preparações com yacon e sua análise sensorial, além de divulgação do yacon e seus benefícios à saúde humana. Foram elaboradas 3 preparações com yacon: refresco de abacaxi com hortelã e yacon, panqueca com farinha de yacon e doce dietético de yacon, submetidas posteriormente à análise sensorial. Os voluntários fizeram a degustação de uma porção de cada uma das três preparações com yacon em cabines individuais. As amostras codificadas foram identificadas com algarismos de três dígitos. Foram também fornecidos um copo com água filtrada para enxágue da boca antes de cada avaliação e uma ficha de avaliação sensorial. As amostras foram apresentadas em recipientes descartáveis (pratos, copos e talheres), sem decoração. Participaram do teste de aceitabilidade 35 provadores não treinados, divididos em 4 grupos: Nutrição, Sistemas de Informação, Técnico em Informática e Funcionários. Conforme cálculo de composição centesimal, as preparações finais do suco, panqueca e doce continham, respectivamente, 1,85g, 1,57g e 0,88g de FOS/porção. Pela análise do Índice de Aceitabilidade e do Ranking Médio (conforme escala de Likert), todos os participantes aprovaram o refresco e a panqueca. O doce foi rejeitado pelos voluntários dos cursos de Nutrição e Sistemas de Informação. O yacon e a farinha de yacon são ingredientes adequados para o consumo, uma vez que as preparações obtiveram boa aceitabilidade. Modificações e adaptações nas receitas podem ser feitas para nova análise sensorial. A receita do doce pode ser otimizada a fim de se obter maior conteúdo de FOS e maior aceitabilidade.

## **Desenvolvimento e aceitabilidade de sobremesas para diabéticos e sua inserção no cardápio de um hospital público do DF**

REGO, K.C.; BOTELHO, R.B.A.; ZANDONADI, R.P.

*Universidade de Brasília (UnB).*

A interação entre a nutrição clínica e a gastronomia é necessária para quebrar o paradigma de que “comida de hospital” deve ser desagradável. Dietas restritivas interferem na satisfação e consumo. O objetivo deste estudo foi desenvolver preparações de sobremesas diet para inserção em cardápio hospitalar. Trabalho exploratório com intervenção, dividido em: *Avaliação das sobremesas servidas; Desenvolvimento das preparações*: banana assada com canela, maçã cozida com laranja, creme de maracujá, creme de chocolate com frutas, brigadeiro e brigadeirão de inhame; *Execução no hospital; Aceitabilidade pelos diabéticos internados*. Cozinhou-se as maçãs em suco de laranja para assemelhar-se ao pêssego em calda. O creme de maracujá utilizou a mandioca como agente de corpo e como fonte de amido resistente, assim como a biomassa no creme de chocolate. Utilizou-se escala hedônica de 7 pontos e considerou-se como % de aceitação as notas 5, 6 e 7. Foram identificados 9 pacientes com Diabetes Mellitus, com prevalência do sexo feminino. Amostra de baixa escolaridade e renda. A aceitabilidade resultou em 100% de aceitação e 0% de rejeição, sem diferenças estatísticas (T-student) entre as diferentes notas ( $p>0,05$ ). A mandioca e a biomassa, ingredientes com benefícios comprovados no controle da glicemia, melhoram a qualidade nutricional da alimentação do diabético. As preparações desenvolvidas obtiveram excelente aceitação, e foram aprovadas pela empresa de produção de refeições do hospital, passando a configurar nos cardápios da rede pública do DF. Os depoimentos apontam para uma transposição de uma barreira preconceituosa em relação á preparações diet, implicando em melhor qualidade de vida e bem estar ao paciente hospitalizado.

**“Pão de queijo” modificado – restrição de ovo, leite e derivados**

BARRETO, A.L.S.; NEUHAUSS, B.C.; PEREIRA, B.P.A.; BRASIL, L.H.L.; SANTIN, R.C.; SOUZA, R.D.; ZANDONADI, R.P.; BOTELHO, R.B.A.

*Universidade de Brasília – UnB.*

Através da técnica dietética é possível buscar alternativas que ofereçam a melhora ou a manutenção das características nutricionais, sensoriais e funcionais de uma determinada preparação. A utilização de novos ingredientes que possam substituir outros conferindo características, principalmente sensoriais, semelhantes à original se relaciona tanto com diversos problemas fisiopatológicos, quanto com a diminuição de ingredientes que compõem uma preparação. Esta também irá proporcionar maiores possibilidades de receitas para o consumo do público com restrições alimentares, além de apresentar substâncias bioativas em sua composição. O objetivo deste estudo foi desenvolver uma receita similar ao pão de queijo, sem proteínas de origem animal. O estudo transversal do tipo quali-quantitativo, e foi subdividido em quatro etapas: seleção da preparação a ser modificada; desenvolvimento da preparação modificada; análise sensorial e nutricional da preparação modificada. Foi possível desenvolver uma preparação similar ao pão de queijo padrão, por meio da substituição de queijo curado por batata inglesa, batata baroa e cenoura. O valor energético da preparação modificada reduziu 38% ao compará-la com a padrão, classificando como um “pão-de-queijo” reduzido em calorias, segundo a Portaria SVS/MS 27, de 13 de janeiro de 1998. A quantidade de fibras foi aumentada em 860% devido à presença das hortaliças. A preparação modificada apresentou 100% de aceitação entre os provadores e pelas restrições apresentadas possibilita a aplicação para indivíduos portadores de fenilcetonúria.

## **Área: Fitoterapia**

**Evaluation of the protective effect of *Ilex paraguariensis* and *Camellia sinensis* extract on the prevention of oxidative damage caused by ultraviolet radiation**

FAGUNDES, G.E.<sup>1</sup>; LEFFA, D.D.<sup>1</sup>; BALBINOT, F.<sup>1</sup>; CARVALHO, N.C.<sup>1</sup>; BARG, M.<sup>2</sup>; REZIN, G.T.<sup>2</sup>; VIEIRA, J.S.<sup>2</sup>; GOMES, L.M.<sup>2</sup>; BORGES, L.S.<sup>2</sup>; JEREMIAS, G.C.<sup>2</sup>; CARVALHO-SILVA, M.<sup>2</sup>; VUOLO, F.<sup>2</sup>; PETRONILHO, F.C.<sup>2</sup>; DAL-PIZZOL, F.<sup>2</sup>; STRECK, E.L.<sup>2</sup>; ANDRADE, V.M.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratory of Cellular Biology and Molecular, Program of Post-graduate in Health Sciences, Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, Criciúma, SC, Brazil.

<sup>2</sup>Laboratory of Experimental Pathophysiology and National Institute of Sciences and Translational Technology in Medicine, Program of Post-graduate in Health Sciences, Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, Criciúma, SC, Brazil.

Multiple studies have demonstrated a relation between ultraviolet exposure and increased risk of developing skin cancer. In humans and animal models, ultraviolet radiation can cause gene mutations, suppress immunity and induce oxidative stress. Moreover, studies showed that the green tea and mate tea present anti-carcinogenic activity. Based on this hypothesis, the aim of this work was to evaluate the effect of green tea and mate tea on increased barbituric acid-reactive species levels, oxidative damage to proteins and DNA damage caused by exposure to ultraviolet radiation. Adult male Wistar rats received daily oral or topic green or mate tea treatment and they were after exposed to seven sessions of radiation, one hour per day during 7 days. On the eighth day, the animals were killed by decapitation. Thiobarbituric acid-reactive species levels, protein oxidative damage were evaluated in skin and DNA damage in blood. Our results showed that the rats exposed to ultraviolet radiation presented DNA damage in blood and increased protein carbonylation and lipid peroxidation in skin. Oral and topic treatment with green tea and mate tea prevented lipid peroxidation, both treatments with mate tea also prevented DNA damage. However, only topic treatment with green tea and mate tea prevented the increased protein carbonylation caused by ultraviolet radiation exposure. Taken together, our results give support the beneficial effects of green tea and mate tea, herein demonstrated by the antioxidant and antigenotoxic properties presented by these teas.



**Genotoxic and antigenotoxic properties of *Calendula officinalis* extracts in mice treated with metil methanesulfonate**

FAGUNDES, G.E.<sup>1</sup>; LEFFA, D.D.<sup>1</sup>; DA ROSA, R.<sup>1</sup>; MUNHOZ, B.P.<sup>1</sup>; MELLO, A.A.M.<sup>1</sup>; MANDELLI, F.D.<sup>2</sup>; AMARAL, P.A.<sup>2</sup>; ROSSATTO, A.E.<sup>2</sup>; ANDRADE, V.M.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratory of Cellular Biology and Molecular, Program of Post-graduate in Health Sciences, Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, Criciúma, SC, Brazil.

<sup>2</sup>Laboratory of Ethnopharmacological Studies - G-FITO, Pharmacy Course, Program of Post-graduate in Health Sciences, Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, Criciúma, SC, Brazil.

*Calendula officinalis* L. (Asteraceae) native to the Mediterranean region is cultivated in Europe and America for ornamental and medicinal purposes and has been used as aqueous or alcoholic extracts in traditional medicine for centuries to treat several diseases. The aim of the present study was to investigate *in vivo* the genotoxicity/mutagenicity and antigenotoxicity/antimutagenicity potential of this plant, using the Comet assay and the Micronucleus test. The CF-1 male mice were treated with ethanolic (Co-EE) (250 or 500 mg/Kg) or aqueous (Co-AE) (90 mg/Kg) extracts of *C. officinalis* by gavage for 2 weeks prior to treatment with saline or methyl methanesulfonate (MMS) by intraperitoneal injection. Independently of the doses, no genotoxic or mutagenic effect was observed in blood and bone marrow samples analyzed by the Comet assay and Micronucleus test, respectively. In addition, Co-EE in both doses and Co-AE showed an antigenotoxic effect in blood cells of mice treated with the alkylating agent MMS at the Comet assay. The Micronucleus test revealed a protector effect only for Co-AE. Our results suggest that the aqueous extract of *C. officinalis* have antigenotoxic/antimutagenic properties, and that ethanolic extract present alone antigenotoxic activity, indicating the medicinal importance of this plant.

**Avaliação de extratos brutos de *Eugenia umbelliflora* e *Rubus imperialis* sobre o perfil glicêmico e lipídico de ratos induzidos ao diabetes mellitus tipo 2**

MELO, S.S.<sup>1</sup>; GUESSER, J.B.<sup>1</sup>; CERQUEIRA, J.P.<sup>1</sup>; GERN, B.H.<sup>1</sup>; MEYRE-SILVA, C.<sup>2</sup>; NIERO, R.<sup>2</sup>; CECHINEL-FILHO, V.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Curso de Graduação em Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI, SC/Brasil.

<sup>2</sup>Núcleo de Investigações Químico-Farmacêuticas, Curso de Farmácia, Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, SC/Brasil.

Algumas plantas por suas propriedades terapêuticas podem atuar no tratamento auxiliar do Diabetes Mellitus. O presente estudo avaliou o efeito de duas plantas selecionadas da flora catarinense, em diferentes concentrações, sobre o perfil glicêmico e lipídico de ratos induzidos ao DM tipo 2. Utilizou-se 79 ratos, machos, adultos, divididos em sete grupos: um Grupo Controle (C)- animais não diabéticos com dieta padrão e seis Grupos Diabéticos com dieta hiperlipídica: DA- sem tratamento; Grupos DRA, DRB e Grupos DEA, DEB- *Rubus imperialis* ou *Eugenia umbelliflora* em alta e baixa concentração, respectivamente e Grupo DMET: metformina. A indução do diabetes tipo 2 foi realizada com administração de dose única de estreptozotocina associada à dieta hiperlipídica. Semanalmente foram registrados peso, consumo alimentar, ingestão hídrica, excreção urinária e fecal. Ao final das seis semanas de estudo realizou-se a eutanásia com coleta de sangue para determinações bioquímicas. Os órgãos foram pesados para comparação entre grupos. A administração do extrato *E. umbelliflora* em alta concentração manteve o peso corporal, consumo alimentar, ingestão de líquidos, excreção urinária, excreção fecal e peso do pâncreas mais próximos dos valores apresentados pelos animais não diabéticos. Em relação ao perfil glicídico apenas o Grupo DEA não diferiu estatisticamente do Grupo C 24 horas após a indução do DM, na primeira e terceira semana. A *E. umbelliflora* em alta concentração normalizou as concentrações séricas de colesterol total e peso do coração no Grupo DEA. Conclui-se que a planta *E. umbelliflora*, em alta concentração, exerceu efeitos coadjuvantes no tratamento do DM tipo 2.

**Antigenotoxic evaluation of properties of aloe vera juice (*Aloebarbadensis*, miller)**

FAGUNDES, G.E.<sup>1</sup>; LEFFA, D.D.<sup>1</sup>; PAZINI, B.J.M.<sup>1</sup>; HAINZENREDER, G.<sup>1</sup>; DAMIANI, A.P.<sup>1</sup>; MAZZORANA, D.<sup>1</sup>; ROSSATO, A.E.<sup>2</sup>; ANDRADE, V.M.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratory of Cellular Biology and Molecular, Program of Post-graduate in Health Sciences, Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, Criciúma, SC, Brazil.

<sup>2</sup>Laboratory of Ethnopharmacological Studies - G-FITO, Pharmacy Course, Program of Post-graduate in Health Sciences, Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, Criciúma, SC, Brazil.

Aloe vera (syn. Aloe Barbadensis Miller) is a species of Aloe, native to northern Africa. In the food industry, Aloe vera has been utilized as a resource of functional food. The consumption of its juice is growing considerably due to its antioxidant potential. However, there was not an adequate evaluation of this plant for possible adverse effects or protective use in relation to DNA damage. This work aims to evaluate, *in vivo*, the effect of the commercial juice of Aloe vera (Olivos Alimentos Funcionais) on the genotoxicity of mutagenic agent MMS in CF-1 mice using the Comet Assay. Genotoxicity test: The animals were divided into 6 groups with 6 animals. The treatment groups were as follows: group positive control received 40 mg / kg (MMS) intraperitoneally, group that received only the other compounds used in the preparation, group that received water, 3 groups received 360 mg , 730 mg and 1000 mg each, of juice orally. The animals received these substances only one time and the blood was collected 24 hour after. Antigenotoxicity Test: The animals were divided into 12 groups with 6 animals each. The treatment groups were: Group 1 and 2 (negative controls received water and vehicle, group 3, 4 and 5, different doses of juice, groups 6, 7, 8 (pre-treatment) receive initially juice at different doses and 24 hours after receiving MMS (40mg/kg) intraperitoneally, and the groups 9, 10 and 11 (post-treatment) initially received the MMS and 24 hours after received the juice at different doses; group 12 received only the alkylating agents MMS. The blood collections were made 24 hours after the last treatment. The genotoxicity test results showed a difference of damage in the group that received MMS when compared to those who received only juice in different concentrations, which proves the efficiency of the technique. Among the different doses of juice showed no genotoxic activity. The results for the antigenotoxic test showed a significant reduction only in the post-treatment at doses 1 and 2 with values of reduction of 38.96% and 73,0% respectively, compared to DNA damage caused by the alkylating agent MMS. These results show that Aloe vera

juice is not genotoxic and that the use of juice in the dose of 730 mg could reverse the damage caused by MMS, indicating a remedial action to DNA.

## **Área: Nutrição Clínica**

## **Estudo de caso: disfunção do metabolismo ósseo e as diversas repercussões na saúde**

NOBREGA, A.C.; RIOS, A.C.; RÊGO, A.; RAYOL, A.; CUNHA, C.; DIAS, M.

*Universidade Cruzeiro do Sul/ Centro Valéria Pascoal Divisão Ensino e Pesquisa.*

E.C.V.R., 58a, sexo F, IMC 22,5, 29,5% de gordura corporal. Entre 1985 e 2008, recebeu diagnósticos de osteófito, mioma e calcificação estromal, síndrome do túnel do carpo, hipotireoidismo e HAS, osteopenia, primeiros sintomas do Parkinson, hérnia de disco e artrose em joelho, doença de Parkinson, menopausa, heterozigose para Talassemia. Histórico de parto normal, PIG, aleitamento materno até os 2a. A introdução precoce de alimentos trouxe como sintomas: cólicas, diarreia e crises respiratórias. Foi fumante passiva por 35a e exposta a metais pesados como Cu, Fe e Al. Trabalhou por 9 anos em indústria têxtil, onde inalava odores de produtos químicos. Histórico familiar para DM2, HAS, dislipidemia. Atualmente em tratamento para Parkinson, HAS, hipotireoidismo, osteoporose. Sono alterado, mantém caminhadas regulares, RI constipado, hiperativa. Já fez dieta anteriormente. Faz 5 refeições/d, quantidades moderadas, sem padrão compulsivo. Exames físicos (sinais e sintomas) e questionários de rastreamento metabólico apontam para saúde muito ruim, com grande possibilidade de alergias alimentares contribuindo para o quadro pregresso e atual (ver Teia Funcional abaixo). Conduas: restrição de PLV, soja, carboidratos refinados, frutas cítricas, manga e carnes vermelhas. Aumento no aporte de micronutrientes, ômega-3, fibras, fitoquímicos. Entregue orientação para hipotireodismo, orientações gerais e receitas funcionais. Após 30d, houve melhora de todos os sinais e sintomas descritos inicialmente, RI com evacuação diária, eliminou necessidade de líquido junto às refeições para deglutição, redução de 3,7kg, com redução de 4,6% de massa gorda e 4,6% de aumento da massa magra. Questionário de RM anterior: 113. 30d após: 53. Conclusão: a redução das medicações (objetivo inicial descrito pela paciente) será um objetivo difícil de ser alcançado devido à peculiaridade da doença. Porém, a melhora da qualidade de vida e do estado geral de saúde foram visivelmente alcançados com a melhora da nutrição celular, conforme depoimento: *“Antes de fazer esse tratamento eu sentia que era oca por dentro. Comia mas me sentia fraca. Agora não, agora eu sinto que o alimento me faz bem. Eu estou muito feliz!”*.

## **Índice glicêmico e carga glicêmica da dieta em pacientes portadores de colite ulcerativa**

URBANO, A.P.S.<sup>1</sup>, SASSAKI, L.Y.<sup>2</sup>, FERREIRA, A.L.A.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>*Pós-graduanda do programa Fisiopatologia em Clínica Médica - Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP. Botucatu, São Paulo – Brasil.*

<sup>2</sup>*Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP. Botucatu, São Paulo – Brasil.*

Pacientes com colite ulcerativa apresentam risco aumentado de desenvolver câncer cólon retal em comparação com a população normal. A causa não está totalmente definida, mas existem evidências que apontam os fatores nutricionais e ambientais associados a alterações genéticas. Além disso, é sabido que alterações ligadas ao metabolismo da glicose desempenham um papel importante no desenvolvimento de cânceres, e tanto o índice glicêmico (IG) como a carga glicêmica (CG) tem sido investigados como fatores etiológicos. O objetivo do presente estudo foi descrever o IG e CG da dieta de pacientes portadores de colite ulcerativa em remissão da doença. Participaram do estudo 59 pacientes com idade média de 48,14 ( $\pm$ 13,9) anos, selecionados de março de 2009 a março de 2010. A estimativa da ingestão alimentar foi realizada através de três Recordatórios de 24h, aplicados em dias alternados, com o objetivo de avaliar a alimentação dos pacientes. Os alimentos citados foram incorporados ao programa de nutrição *Nutrition Data System for Research*, da Universidade de Minnesota, onde obtivemos os valores de IG e CG. A ingestão energética média foi de  $2371 \pm 1063$  Kcal, sendo 32,5%, 10,5%, 50,9% e 15,9% das calorias proveniente de gorduras totais, gorduras saturadas, carboidratos e proteínas totais, respectivamente. A média ponderada do IG e CG foram de 60 ( $\pm$ 4) e 170 ( $\pm$ 76), respectivamente. A maior parte dos pacientes apresentou IG moderado (84,7%), porém com alta carga glicêmica diária (62,7%). Pacientes portadores de colite ulcerativa em remissão da doença apresentam IG e CG da dieta elevados, o que pode colaborar para agravamento dos sintomas, assim como aumentar o risco de desenvolvimento de doenças relacionadas. Neste sentido, torna-se importante a realização de intervenções nutricionais, promovendo a educação alimentar e a melhora do prognóstico da colite ulcerativa.

## **Inadequação do consumo de micronutrientes e fibras em pacientes portadores de colite ulcerativa**

URBANO, A.P.S.<sup>1</sup>, CORRENTE, J.E.<sup>2</sup>, SASSAKI, L.Y.<sup>3</sup>, FERREIRA, A.L.A.<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>*Pós-graduanda do programa Fisiopatologia em Clínica Médica - Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP. Botucatu, São Paulo – Brasil. Autor Apresentador.*

<sup>2</sup>*Grupo de Apoio à Pesquisa, Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP. Botucatu, São Paulo – Brasil.*

<sup>3</sup>*Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP. Botucatu, São Paulo – Brasil*

A Colite Ulcerativa (CU) está frequentemente associada com deficiência nutricional, e isto parece contribuir para a progressão e gravidade da doença. O presente estudo teve como objetivo estimar a prevalência de ingestão insuficiente e descrever a estimativa de ingestão de micronutrientes e fibras em pacientes portadores de colite ulcerativa. Foram estudados 59 pacientes com colite ulcerativa em remissão ou atividade leve da doença, acompanhados no ambulatório de um hospital acadêmico. A extensão da lesão intestinal foi registrada de acordo com a colonoscopia de diagnóstico. O diagnóstico do estado nutricional foi avaliado segundo o Índice de Massa Corporal (IMC). Para estimar o consumo alimentar utilizaram-se três inquéritos recordatórios de 24 horas, aplicados em dias intercalados. A prevalência de inadequação de consumo na população foi analisada utilizando como ponto de corte a Necessidade Média Estimada (EAR). Dos 59 pacientes estudados, 32 (54,24%) eram mulheres. História prévia de colite distal, hemicolite esquerda e pancolite estiveram presentes em 26 (44,1%), 11 (18,6%) e 22 (37,3%) pacientes, respectivamente. Trinta e três (55,9%) entrevistados encontravam-se com sobrepeso/obesidade, seguido de 24 (40,7%) eutróficos e apenas 2 (3,4%) desnutridos. Em relação à ingestão de alimentos, 27 (45,76%) pacientes faziam alguma restrição alimentar. A prevalência estimada de inadequação de ingestão foi alta para ambos os sexos, especialmente para as vitaminas lipossolúveis (E, > 96%; D, > 76%; K, > 37%; A, > 35%), cálcio (> 85%), magnésio (> 50%) e fibras totais (> 84%). Houve associação com efeito protetor entre estimativa da ingestão diária de vitamina D e extensão da lesão intestinal, mostrando que pacientes que consumiam mais vitamina D apresentavam menor probabilidade de desenvolvimento da maior lesão (pancolite). Estes dados permitem concluir que pacientes portadores de colite ulcerativa em remissão da atividade ou



atividade leve apresentaram ingestão alimentar inadequada, em especial para as vitaminas lipossolúveis, cálcio, magnésio e fibras, e que a ingestão de vitamina D apresenta efeito protetor para a extensão da lesão intestinal. Também, foi encontrada alta prevalência de pacientes sobrepesos/obesos nesta população.

### **Comportamento doentio em camundongos obesos**

CUNHA, D.C.; VILELA, F.C.; GIUSTI-PAIVA, A.

*Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alfenas.*

A obesidade é considerada uma doença inflamatória, pelo aumento de citocinas inflamatórias, o qual também ocorre com a administração de LPS, gerando sintomas como: anedonia, fadiga, letargia, depressão, sono e anorexia. Assim, considera-se pertinente analisar a influência da obesidade e seu estado inflamatório sobre o comportamento de animais obesos, com ou sem administração de LPS, relacionando-os ao comportamento característico de 'flu like syndrome'. O trabalho teve como objetivo avaliar comportamento doentio em camundongos obesos. Para tal, camundongos foram mantidos sob alimentação controlada. Metade dos animais recebeu, por dia, durante 30 dias, dieta de cafeteria, composta por 25g de chocolate Nestré Classic ao leite, 25g de wafer Bauducco de chocolate, 25g bacon Perdigão, 25g de queijo parmesão, 25g de batata Ruffles original), 25g de ração comercial e água "ad libitum". Enquanto outra parte alimentou apenas de ração comercial e água "ad libitum", à vontade. Durante esse período foi realizada avaliação ponderal. Após esse período, 2 horas antes da realização dos testes, metade dos animais tratados com a dieta de cafeteria recebeu injeção intraperitoneal de LPS e a outra, injeção de salina. O mesmo foi realizado com os animais que receberam dieta padrão. Após 2 horas do tratamento foram submetidos ao Teste do Campo Aberto e Teste de Nado Forçado. Ao fim de cada experimento foram sacrificados, realizando-se coleta e pesagem do tecido adiposo epididimal e retroperitoneal. Após o período de ingestão dos dois tipos de dieta observou-se aumento de peso ( $p < 0,01$ ), gordura epididimal ( $p < 0,001$ ) e retroperitoneal ( $p < 0,001$ ) no grupo de dieta de cafeteria em relação ao de dieta normal. A aplicação de LPS intraperitoneal apresentou efeito considerável em todos os casos, sendo mais acentuada no grupo de dieta de cafeteria, com diminuição do número de entradas na periferia ( $p < 0,05$ ) e no centro ( $P < 0,01$ ), assim como no número total de entradas ( $p < 0,05$ ) e rearings ( $p < 0,001$ ), no teste de campo aberto, havendo também aumento do tempo boiando no teste de nado forçado ( $p < 0,05$ ). Conclui-se, portanto que o acúmulo de gordura corporal, gerado pela ingestão de dieta

hipercalórica, potencializa o estado inflamatório ocasionado pelo LPS, levando a um comportamento doentio.

### **Identificação de práticas alimentares promovidas por mães de crianças de 0 a 5 anos com diarreia aguda: avaliação funcional.**

*PINHEIRO, J.M.F.; MONTEIRO, S.M.N.*

Os primeiros anos são críticos na vida da criança e a qualidade e quantidade dos alimentos oferecidos pela mãe é importante para garantir um aporte nutricional adequado durante o período de crescimento e principalmente no período da enfermidade diarreica. O objetivo do presente estudo foi identificar as práticas alimentares realizadas por mães de crianças menores de 5 anos frente às causas e tratamento da diarreia aguda. Foi desenvolvido um estudo de casos de caráter exploratório e descritivo, do tipo não probabilístico e intencional, no período de maio a junho de 2007, no Hospital Universitário Ana Bezerra, com 30 mães acompanhantes e 30 crianças na faixa etária de 0 a 5 anos de idade (60 meses), de ambos os sexos, que se internaram com doença diarreica aguda. Foram estudadas em paralelo, variáveis socioeconômicas, estado nutricional e mudanças alimentares promovidas pelas mães. Nos achados, predominaram as mães agricultoras, com idade de 19 a 30 anos e com renda familiar inferior a um salário mínimo. As crianças em sua maioria se encontravam eutróficas (63,3%) e 46,7% tinham recebido leite materno exclusivo até os 6 (seis) meses. A alimentação foi referida como principal causa da diarreia (43,2%) e a mais importante no tratamento (90%), seguida do soro de reidratação oral, remédio e reza. A modificação alimentar foi referida por 66,7% das informantes, sendo que a maioria (60%) não alterava a quantidade oferecida. Os alimentos mais evitados eram a carne de porco (93,3%), laranja (80%), mamão e iogurte (76,7%), farinha de milho (70%). Os mais ofertados eram a goiaba e a banana (100%), arroz (96,7%), água de coco (93,3%), cenoura (90%). Dentre os chás, o mais ofertado foi o chá de boldo (52%). Apesar das limitadas condições sociais, econômicas e culturais das mães, estas, em sua maioria, promoveram à criança, o aleitamento materno e consideram a importância do alimento na prevenção e tratamento da diarreia. Na vivência prática restringiu alimentos considerados benéficos a saúde intestinal, ricos em probióticos. Mas também ofereceram alimentos saudáveis, ricos em vitaminas, minerais, fibras solúveis, amido resistente, frutooligossacarídeos e polifenóis, que possivelmente contribuem para o tratamento da diarreia.

## **A dieta enteral funcional como orientação de alta para pacientes em hospitais públicos**

SOUZA, M.L.R.S.

*Centro Universitário Newton Paiva*

O custo elevado de dietas industrializadas e o reduzido poder aquisitivo de pacientes nos hospitais públicos exigem do nutricionista a indicação da dieta enteral artesanal, num exercício da técnica dietética, mesmo com riscos de contaminação cruzada associados ao seu uso. A Nutrição Funcional pode contribuir ainda mais para esse processo ao buscar benefícios agregados aos alimentos funcionais. O objetivo desse estudo foi elaborar uma dieta enteral artesanal de 1800 calorias diárias, que apresentasse baixo custo, alimentos funcionais e boa adequação quanto à distribuição de nutrientes, para incluí-la como sugestão para orientação de alta aos pacientes de hospitais públicos. Entre os ingredientes selecionados incluiu-se leite de quinua, óleo de canola, amido de milho e vegetais, como couve, cenoura. Padronizou-se a dieta quanto à quantidade de ingredientes, formas de preparo e armazenamento, e foram utilizados alimentos de baixo custo e facilmente encontrados. A dieta apresentou-se normocalórica (1 kcal/mL), sendo 60% de carboidratos, 15% de proteínas e 25% de lipídios, e equilibrada quanto aos micronutrientes. O experimento foi realizado no Laboratório de Técnica Dietética, no qual analisou-se fluidez pela sonda, administração por bolos, precipitação e estabilidade da dieta em três intervalos de tempo (0, 12 e 24 horas), além da formação residual na sonda. A formulação foi colocada em um frasco estéril, no qual se acoplou o equipo para soluções enterais, conectado a uma sonda nasoentérica com diâmetro de 2,1 milímetros. Observou-se ótima fluidez nos três intervalos de tempo e ausência de precipitação de partes sólidas ou mudanças de coloração e odor. O custo diário calculado para essa dieta foi R\$ 4,94, considerado baixo se comparado ao gasto total diário com dietas industrializadas. Sugere-se a variação dos vegetais indicados para garantir uma variabilidade de nutrientes. Concluiu-se que a dieta enteral artesanal elaborada apresentou-se nutricionalmente equilibrada, com possíveis benefícios associados aos alimentos funcionais utilizados, e com um baixo custo final, sendo, portanto, uma opção para pacientes de baixa renda em alta hospitalar.

### **Efeito da galactose sobre a atividade da enzima acetilcolinesterase: relevância para a galactosemia**

MACAN, T.P.<sup>1</sup>; RODRIGUES, L.B.<sup>1</sup>; GHEDIM, F.<sup>2</sup>; FRAGA, D.B.<sup>2</sup>; LOPES, A.<sup>1</sup>; BRISTOT, S.F.<sup>1</sup>; FERREIRA, G.C.<sup>1</sup>; STRECK, E.L.<sup>1</sup>; ZUGNO, A.I.<sup>2</sup>; SCHUCK, P.F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Erros Inatos do Metabolismo, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil;

<sup>2</sup>Laboratório de Neurociências, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

A galactosemia é resultado de uma deficiência congênita na capacidade de metabolizar galactose, que leva a concentrações anormalmente altas desse carboidrato e de seus derivados metabólicos nos tecidos e fluidos do corpo. A doença se manifesta, inicialmente, com falha no crescimento, vômitos, diarreia e disfunções hepáticas. Contudo, em longo prazo, prevalecem dentre as complicações as disfunções cognitivas: letargia, hipotonia, retardo mental, afasia e, em crianças, deficiência da percepção visual. Essas disfunções cognitivas afetam 30 a 50% dos pacientes tratados, o que reforça a necessidade de investigar os mecanismos fisiopatológicos do dano cerebral apresentado pelos pacientes afetados por galactosemia. No presente trabalho, o objetivo foi avaliar a atividade da enzima acetilcolinesterase em córtex cerebral de ratos submetidos a modelos experimentais de galactosemia. Para os estudos *in vitro*, os homogeneizados de córtex cerebral foram incubados na presença ou ausência (grupo controle) de galactose (0,01, 0,05, 1, 5 e 10 mM) por 1 hora. Para os experimentos *in vivo*, os animais receberam uma injeção subcutânea de galactose (6  $\mu$  mol/g) e foram mortos 1 hora após a injeção. Os animais controle receberam salina no mesmo volume. Em seguida, foi avaliada a atividade da enzima acetilcolinesterase em córtex cerebral de ratos. Observamos que tanto *in vitro* como *in vivo* galactose ocasionou um aumento significativo na atividade da enzima acetilcolinesterase, quando comparados ao grupo controle. Os resultados apresentados no presente trabalho sugerem que altas concentrações de galactose, tanto *in vitro* quanto *in vivo*, possam ocasionar alterações em sinapses colinérgicas. Caso estes dados possam ser extrapolados para a condição humana, poderiam explicar, ao menos em parte, o dano cerebral encontrado em pacientes afetados por galactosemia.

## **Elaboração de material de apoio a pacientes obesos e comorbidades associadas**

DANTAS, J.L.D.<sup>1</sup>; ARAÚJO, M.L.C.<sup>1</sup>; CLEMENTINO, L.C.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>*Graduandas do Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN/ FACISA.*

A obesidade é uma doença multifatorial determinada, basicamente, pela influência de fatores genéticos e comportamentais sobre a alimentação e o nível de atividade física das pessoas. Para o sucesso do tratamento dietético, as mudanças na alimentação devem ser mantidas por toda a vida, o que pode ser alcançada por meio de um planejamento alimentar mais flexível, que objetive uma reeducação, respeitando aspectos sociais, culturais e econômicos. O presente trabalho teve como objetivo elaborar um material de apoio a pacientes obesos, baseando-se nas necessidades dietéticas, sensoriais e nutricionais e verificar a sua ação sobre o tratamento da obesidade. O trabalho foi desenvolvido a partir da construção de um material de apoio com cartilhas ilustrativas, livro de receitas adaptadas, respeitando as preferências regionais e diminuindo a quantidade de sal, açúcar e, em alguns casos, gordura estimulando o consumo de alimentos saudáveis, tais como frutas e verduras, CD-ROM e orientações nutricionais gerais, as quais foram feitas com base em informações coletadas sobre os maus hábitos alimentares, considerando os mais pertinentes de forma a modificá-los, sendo disponibilizado para 20 pacientes obesos escolhidos de forma aleatória, tendo como critério de inclusão comorbidades associadas. O acompanhamento foi feito durante 30 dias, por meio de visitas domiciliares e/ou endereço eletrônico disponibilizado. No âmbito geral os pacientes demonstraram boa aceitação, bem como adesão do material no cotidiano, tais considerações foram identificadas por meio de *feedback* positivo por parte dos mesmos, os quais mostraram-se motivados no processo de mudanças comportamentais, favorecendo o automonitoramento e a mudança do quadro atual. No entanto, alguns apresentaram dificuldades na execução das receitas, devido a fatores como disponibilidade de tempo, falta de habilidades culinárias e pouco interesse em mudanças alimentares. Considerando os resultados positivos obtidos, evidencia-se a importância da introdução do material de apoio como parte do plano alimentar dos pacientes, uma vez que esse auxilia no tratamento dietoterápico, bem como no auto monitoramento.

### **Implicações associadas à alimentação em crianças portadoras de síndrome de down**

CLEMENTINO, L.C.C.<sup>1</sup>; ARAÚJO, M.L.C.<sup>1</sup>; DANTAS, J.L.<sup>1</sup>; ARAÚJO, I.C.S.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>*Graduandas do Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN/FACISA;*

<sup>2</sup>*Graduanda do Curso de Nutrição da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte – FARN.*

O processo de amamentação na Síndrome de Down é na maioria das vezes prejudicado, podendo ser em virtude das características físicas como o tônus muscular diminuído no bebê, apresentando sucção insuficiente, ou devido o estresse emocional da mãe, causado pelo impacto da notícia do nascimento de uma criança dita pela sociedade como anormal junto à família. A amamentação em bebês com Síndrome de Down constitui um fator diferenciado para o desenvolvimento cognitivo e oral da criança onde se julga importante investigar quais fatores prejudicam ou facilitam o andamento deste processo. Diante do exposto, julgou-se pertinente conhecer a percepção das mães acerca das facilidades e dificuldades enfrentadas durante o período de amamentação de lactentes portadoras de Síndrome de Down. O desenvolvimento da pesquisa teve como base o recrutamento de mães de crianças portadoras de Síndrome de Down com critério de inclusão crianças de até três anos de idade, de forma aleatória, matriculadas na APAE - Natal/RN. A amostra totalizou 15 mães, destas apenas 8 foram contactadas e somente 7 se dispuseram a participar da pesquisa. A coleta de dados se deu por meio de entrevistas gravadas na sede da instituição, com base num roteiro semi-estruturado, sendo estas utilizadas como material para análise. As mães das crianças com síndrome de Down relataram características próprias como a hipotonia muscular, cardiopatias congênitas e refluxo gastroesofágico, as mesmas confirmam que tais características acabam dificultando o processo de amamentação, são comuns relatos de vômitos pós-amamentação, de cansaço do lactente, cianose na face ou lábios depois da mamada, provocada pelo esforço para sugar o leite e dificuldade para ganhar peso deflagram sintomas de que é freqüente a ocorrência de amamentação ineficaz. Considerando as entrevistas coletadas, verificou-se dificuldades no processo de alimentação no que tange a amamentação, devido a complicações patológicas e emocionais, bem como a falta de um acompanhamento nutricional que enfatize técnicas e importância desse ato para o crescimento e desenvolvimento saudável dessas crianças.

### **Classificação do estado nutricional por meio da contagem total de linfócitos em pacientes internados em unidade de terapia intensiva**

BOM, J.C.P.; IMBELLONI, M.S.; PÓVIA, L.; BETTINI, R.A.

*Universidade Paulista (UNIP).*

Nas unidades de terapia intensiva, a taxa de desnutrição pode variar de 30 a 60%, sendo mais elevada em pacientes críticos devido à alteração no metabolismo dos diferentes substratos e ao déficit de nutrientes. A avaliação da imunocompetência pode ser utilizada como indicador funcional do estado nutricional, sendo que a contagem de linfócitos na ausência de outros parâmetros hematológicos pode ser uma evidência de desnutrição energético protéica. A contagem de linfócitos avalia as reservas imunológicas, indicando desnutrição energético protéico, a interpretação dos resultados, conforme Blakburn e col é de 1200-2000/mm<sup>3</sup>(depleção leve), 800-1199/mm<sup>3</sup>(depleção moderada) e < 800/mm<sup>3</sup>(depleção grave). O objetivo deste trabalho foi avaliar e classificar o estado de desnutrição de pacientes internados em uma UTI, de acordo com a contagem de linfócitos. Foi feita uma pesquisa retrospectiva, onde 37 prontuários de pacientes, foram selecionados, para a coleta dos seguintes dados: Idade, sexo, diagnóstico e valor de linfócitos, no período de 1 mês, e os resultados tratados por método estatístico. Foram avaliados 37 prontuários sendo 15 mulheres (40%) e 22 homens (60%) a média de idade da amostra foi de 55 anos, deste grupo 27% (n=10) apresentou desnutrição leve, 28% (n=9) apresentou desnutrição moderada e 45% apresentou desnutrição grave, sendo as médias para contagem de linfócitos de 1489 /mm<sup>3</sup>, 898 /mm<sup>3</sup> e 493 /mm<sup>3</sup> respectivamente. Estudar métodos de referência significativa pode corroborar para diagnósticos nutricionais mais fidedignos, o estudo demonstrou prevalência significativa de pacientes com desnutrição grave, quando avaliados através da contagem de linfócitos.

## **Efeito da alimentação masculina em resultados de ciclos de reprodução assistida**

HALPERN, G.; FIGUEIRA, R.C.S.; BRAGA, D.P.A.F.; SETTI, A.S.; IACONELLI Jr., A.; BORGES Jr., E.

*Instituto Sapientiae e Fertility – Centro de Fertilização Assistida.*

A alimentação exerce influência na fertilidade. Vários trabalhos vêm investigando estes fatores, principalmente com relação às mulheres. São poucos os estudos que relacionam o hábito alimentar masculino com os ciclos de reprodução assistida. O objetivo do presente estudo foi investigar a influência da alimentação do parceiro masculino na qualidade do sêmen e no sucesso da injeção intracitoplasmática de espermatozóide (ICSI). Este estudo observacional incluiu 250 pacientes do sexo masculino que completaram um questionário de frequência alimentar e hábitos de saúde, antes do início do ciclo de ICSI. Modelos de regressão logística foram utilizados para avaliar os efeitos dos hábitos alimentares e sociais sobre os parâmetros seminais, taxas de fertilização, gestação, implantação e aborto. Os resultados foram expressos como coeficiente de regressão (RC) ou odds ratio (OR) com intervalos de confiança (IC) de 95% e valores de p. A concentração espermática foi negativamente influenciada pelo IMC (RC: -2.3,  $p < 0.01$ ) e consumo de álcool (RC: -5,0,  $p < 0,01$ ) e foi positivamente influenciada pelo consumo de cereais (RC: 15.2,  $p < 0.01$ ) e número de refeições diárias (RC: 5,8,  $p = 0,046$ ). A motilidade espermática também foi negativamente influenciada pelo IMC (RC: -2.7,  $p < 0.01$ ) e consumo de álcool (RC: -8,5,  $p < 0,01$ ), enquanto foi positivamente influenciada pelo consumo de frutas (RC: 7,4,  $p = 0,028$ ) e cereais (RC: 10,9,  $p < 0,01$ ). O consumo de álcool teve influência negativa sobre a taxa de fertilização (RC: -3,9,  $p = 0,007$ ). O consumo de carne vermelha (RC: -36,2,  $p = 0,003$ ), bem como estar em uma dieta de redução de peso (RC: -18,0,  $p = 0,019$ ) tiveram um impacto negativo sobre a taxa de implantação. Além disso, o consumo de carne vermelha (OR: 0,06, IC: 0,06-0,7,  $p = 0,04$ ) e a dieta de redução de peso (OR: 0,21, IC: 0,01-0,19,  $p = 0,01$ ) tiveram um efeito drástico sobre a probabilidade de gestação. A qualidade do sêmen e os resultados de ICSI podem ser influenciados pelos hábitos alimentares e sociais masculinos e, portanto, os casais que procuram tratamentos de reprodução assistida devem ser alertados sobre o efeito do estilo de vida masculino no sucesso do tratamento.



## **Área: Nutrição Esportiva**

## **Efeito da suplementação de vitaminas do complexo B e ômega-3 em atletas de futebol profissional**

CARVALHO, L.Z.; LANES, A.; ALBUQUERQUE, S.

*Sport Club Internacional*

No futebol, a nutrição funcional esportiva utiliza o controle de alguns parâmetros bioquímicos e a reposição adequada de nutrientes específicos devido a sua importância nos processos inflamatórios e energéticos. O objetivo do presente estudo foi verificar os efeitos de suplementação de vitaminas do complexo B e ômega-3 nos níveis séricos de ácido úrico, homocisteína, ácido fólico e vitamina B12 em atletas de futebol profissional. Participaram do estudo 17 homens, atletas de um clube de futebol profissional, com idades entre 19 e 35 anos (79,6kg± 11,8). A suplementação foi efetuada através de cápsulas de vitaminas do complexo B (228mg, contendo todas as vitaminas do complexo) no pré-treino e cápsulas de ômega-3 (1000mg de óleo de peixe) no pós-treino, 4 vezes por semana, durante um período de 2 meses (março e abril de 2010). As análises sanguíneas foram realizadas após 8h de jejum, em janeiro e junho de 2010. Foram mensurados os níveis sanguíneos de ácido fólico, vitamina B12, homocisteína e ácido úrico. Os dados foram analisados pelo SPSS 12.0, utilizando o teste t pareado ( $p < 0,05$ ). Houve uma redução dos níveis séricos de homocisteína (14,95±9,61  $\mu\text{mol/l}$  vs 10,22±3,41  $\mu\text{mol/l}$ ;  $p=0,010$ ) e de ácido úrico (5,29±0,91 mg/dl vs 4,81±0,81 mg/dl;  $p=0,011$ ). Houve um aumento dos níveis séricos das vitaminas B12 (534,59±214,66pg/ml vs 762,47±338,53pg/ml;  $p=0,004$ ) e ácido fólico (8,41±2,21ng/ml vs 10,38±2,83ng/ml;  $p=0,006$ ). Com os resultados obtidos observamos melhora significativa nos níveis séricos de todos os parâmetros acompanhados, demonstrando, assim, a importância de uma adequada suplementação no futebol.

## **Avaliação do perfil antropométrico e nutricional de coletores de lixo em treinamento para meia maratona**

SILVA, T.L.<sup>1,2</sup>; MOREIRA, I.A.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Gama Filho – Bases Nutricionais da Atividade Física: Nutrição Esportiva.

<sup>2</sup>Clínica do Corpo – Avaliação e Assessoria em Preparação Física e Nutrição.

A base para se atingir a demanda energética e nutricional, tanto para uma rotina de trabalho quanto para uma voltada à realização de esportes é uma alimentação balanceada. Indivíduos com rotinas de trabalho pesadas e que também praticam esportes se torna evidente a importância da alimentação. A análise do perfil antropométrico permite traçar um planejamento alimentar adequado, influenciando assim na melhoria do desempenho de ambas as atividades. O estudo teve como objetivo avaliar o perfil antropométrico e nutricional de coletores de lixo em treinamento para meia maratona. Participaram coletores de lixo do gênero masculino em fase pré-competitiva de corrida e com frequência diária de treino. O estado nutricional foi determinado através do percentual de gordura corporal (%G) calculado pela equação proposta por Jackson e Pollock (1978) no protocolo de sete dobras. Na avaliação de ingestão foi utilizado o registro alimentar de três dias, onde se obteve os valores de calorias, carboidratos, proteínas e lipídeos. Na adequação de ingestão de macronutrientes foi utilizado como referência a Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte 2009, considerando consumo adequado aqueles que atingiram de 90 a 110% de adequação. No cálculo de gasto energético foi utilizado o Compêndio de Atividade Física proposto por Ainsworth e Colaboradores em 2000. Foram avaliados cinco garis com idade, peso, altura, IMC e %G médios de  $30,8 \pm 5,67$  anos,  $68,6 \pm 13,40$  Kg,  $1,73 \pm 0,11$  m,  $22,66 \pm 2,42$  Kg/m<sup>2</sup>,  $9,03 \pm 3,21$ % respectivamente. O consumo energético (CE) médio foi de  $2557,13 \pm 326,08$  Kcal sendo que o gasto calórico médio para esse grupo é de  $3872,47 \pm 756,56$  Kcal, para de macronutrientes o grupo estudado ingeriu  $5,75$  g/Kg e  $60,36$ % do CE de CHO,  $1,6$  g/Kg e  $17,08$ % de PTN,  $0,96$  g/Kg e  $22,55$ % de LIP, em conformidade com as recomendações da Diretriz da SBME 2009. Pode-se concluir que o consumo energético dessa população se encontra aquém das necessidades diárias, entretanto a ingestão de macronutrientes e o perfil antropométrico estão adequados às recomendações.

## **Efeito da suplementação de vitaminas antioxidantes no estresse oxidativo em triatletas**

SCHNEIDER, C.D. <sup>1</sup>; OLIVEIRA, A.R. <sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Curso de Nutrição - Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre;

<sup>2</sup>Escola de Educação Física – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Conforme a intensidade do exercício físico e o grau de exaustão do atleta pode ocorrer estresse oxidativo e dano celular. Nutrientes antioxidantes podem prover proteção contra esse dano. Diversos estudos avaliam o efeito da suplementação antioxidante, entretanto, muitos utilizam doses acima das recomendações dietéticas e não têm controle nutricional. O objetivo do presente estudo foi determinar o efeito da suplementação antioxidante em doses possíveis de ser atingidas via dieta sobre o estresse oxidativo em triatletas. Treze triatletas homens, em treinamento para *Ironman*, receberam 14 dias de suplementação com vitaminas A, E e C (900µg, 15mg, 270mg, respectivamente), associado a dieta controlada nestas vitaminas (900µg, 15mg, 180mg, respectivamente). Em relação à recomendação da *Dietary Reference Intake*, a suplementação e a dieta juntas representavam 2 vezes a vit. A, 2 vezes a vit. E e 5 vezes a vit. C. Dietas foram calculadas individualmente, levando em consideração a planilha de treino e o hábito alimentar (obtido com registro alimentar de 3d). Amostras de sangue foram coletadas (repouso e jejum), antes e depois dos 14 dias de suplementação e dieta, para análise dos marcadores de estresse oxidativo. Foram mensurados o dano a lipídios (TBARS) e a proteínas (carbonil), a capacidade antioxidante total (TRAP) e a atividade das enzimas superóxido dismutase (SOD), glutathione peroxidase (GPx) e catalase (CAT). Foi utilizado o teste t pareado, SPSS 12.0,  $p < 0,05$ . Houve aumento de 90% no carbonil ( $11,1 \pm 0,3$  vs  $21,1 \pm 0,7$ ;  $p < 0,001$ ), sem mudança nos níveis de TBARS ( $0,8 \pm 0,3$  vs  $0,8 \pm 0,4$ ;  $p = 0,765$ ). O TRAP como marcador não enzimático não se alterou ( $166,9 \pm 38,2$  vs  $172,0 \pm 44,0$ ;  $p = 0,752$ ). As enzimas tiveram comportamentos diversos. A CAT aumentou 9% ( $31,4 \pm 3,4$  vs  $34,4 \pm 4$ ;  $p = 0,034$ ), a SOD reduziu 18% ( $43,1 \pm 8,5$  vs  $35,2 \pm 2,8$ ;  $p = 0,003$ ) e a GPx não mudou ( $4,6 \pm 0,5$  vs  $5,0 \pm 0,5$ ;  $p = 0,06$ ). Os 14 dias de suplementação antioxidante não foram capazes de proteger o dano às proteínas de membrana, entretanto não foi encontrado dano aos lipídeos de membrana. Dentre os parâmetros de proteção a SOD reduziu, a CAT aumentou e a GPx e o TRAP não se modificam.

**Chá antioxidante com maltodextrina reduz desidratação em jogadores de basquete sobre cadeira de rodas, Joinville – SC.**

SILVA, S.F.<sup>1</sup>; DALQUANO, E.C.<sup>2</sup>; RAVACHE, R.<sup>3</sup>; TEIXEIRA, A.M.<sup>3</sup>.

<sup>1,2</sup>IELUSC–Curso de Nutrição, Joinville SC; <sup>3</sup> CEPE, Joinville, SC

Os efeitos positivos da utilização de bebidas contendo carboidratos já são reportados na literatura. Porém alguns fitoterápicos apresentam componentes importantes para os atletas e o presente estudo objetiva avaliar a taxa de sudorese e o percentual de desidratação com diferentes tipos de bebidas esportivas em jogadores de basquete sobre cadeira de rodas. O estudo tem caráter experimental estabelecendo três procedimentos de hidratação adotando um desenho intra-sujeito. O cálculo da taxa de sudorese (TS) é expresso em ml/min:  $TS = (P_i - P_f) - \text{ingestão de líquidos} / \text{tempo total da atividade física}$ . O percentual de desidratação foi obtido pela fórmula (%H =  $P_i - P_f$ ). Participaram do estudo 13 jogadores de basquete sobre cadeira de rodas pertencentes ao CEPE. Os atletas receberam 3 tipos de bebidas *ad libitum*: a) Água filtrada- controle; b) Solução de maltodextrina a 6%; c) Chá antioxidante com maltodextrina. A análise estatística foi *Sperman's* e *Friedman*. A média da TS evidenciada no presente estudo, para a ingestão de água, solução de maltodextrina e chá antioxidante+maltodextrina, foram 4,7ml/min, 5,33ml/min e 5,24ml/min respectivamente. O percentual de desidratação para a maioria dos atletas ficou dentro da normalidade esperada (1-2%) para todos os tipos de soluções suplementadas. A correlação entre %H e ingestão de chá antioxidante+maltodextrina ( $p < 0,005$ ) foi significativa, sugerindo que o chá antioxidante foi a bebida que apresentou melhor resposta minimizando o efeito da desidratação dos atletas. Deste modo é possível afirmar que a bebida que evidenciou melhor resposta para a hidratação dos atletas foi o chá antioxidante+maltodextrina. Sugere-se a realização de novos estudos com modalidades distintas e diferentes chás antioxidantes para reforçar evidências.

## **Auto percepção corporal e consumo de suplementos alimentares por praticantes de musculação**

NESELLO, L.Â.N.; KUNZ, F.P.; Vasconcellos, K.S.; SANTOS, D.M.L.; RISTOW, M.  
*Universidade do Vale do Itajaí, UNIVALI.*

Imagem corporal é a figura que se tem do próprio corpo e envolve três componentes: perceptivo, subjetivo e comportamental. A insatisfação corporal, aliada a impaciência em atingir resultados esperados, torna muitos praticantes de musculação propensos a consumir produtos para atingir o padrão de beleza imposto. O objetivo do presente estudo foi avaliar a percepção corporal e investigar o uso de suplementos nutricionais em praticantes de musculação de academias. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Itajaí sob o protocolo 577/09. Todos participantes assinaram TCLE. Aplicou-se questionário estruturado com questões fechadas e de múltiplas escolhas sobre estilo de vida, autopercepção da imagem corporal, através de dois conjuntos de silhuetas (Stunkard; Sorenson e Schlusinger e Lima et al., que considera a muscularidade) e uso de suplementos alimentares. Foram coletados parâmetros antropométricos de peso, estatura e dobras cutâneas. O percentual de gordura foi calculado através da equação de Jackson e Pollock e classificado por Pollock e Wilmore. Para análise estatística foram utilizadas análise descritiva através das frequências absolutas e relativas e o teste do qui-quadrado de Person. Participaram 284 praticantes de musculação do gênero masculino com idade média de  $26,31 \pm 6,03$  anos e escolaridade elevada (60,6%); 54,8% realizavam atividades físicas mais de três vezes por semana. Os valores médios para IMC e %GC foram:  $24,93 \pm 2,51 \text{ kg/m}^2$  e  $16,89 \pm 2,60\%$ , respectivamente. Em relação à satisfação corporal, 42,3% estavam insatisfeitos com sua aparência física, almejando uma silhueta maior do que a atual. O uso de suplementos alimentares foi relatado pela maioria (68,66%), com destaque aos protéicos. Médicos e nutricionistas apresentaram baixa referência como os profissionais que indicaram a suplementação. Foi possível encontrar associação estatística entre a insatisfação corporal e a preocupação com a forma física. Apesar dos praticantes de musculação apresentar %GC dentro da média e IMC eutrófico, observou-se insatisfação com a imagem corporal e o uso de diferentes tipos de suplementos pela maioria.

## **Alterações metabólicas e cardíacas em ratos obesos submetidos ao treinamento físico**

SILVA SPONTON, A.C.<sup>1</sup>; MOURA, L.P.<sup>1</sup>; ARAÚJO, M.B.<sup>1</sup>; DALIA, R.A.<sup>1</sup>; JUNIOR, M.C.<sup>1</sup>; RIBEIRO, C.<sup>1</sup>; MELLO, M.A.R.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>*Universidade Estadual de São Paulo (UNESP).*

A obesidade e doenças cardiovasculares estão fortemente associadas e a diminuição da ingestão de gordura aliada à atividade física são recomendadas para o tratamento dessas patologias. Contudo, pouco se sabe quanto aos protocolos de treinamento mais adequados para a prevenção ou tratamento dessas doenças. O objetivo do presente estudo foi analisar os efeitos do exercício físico na intensidade de 80% do limiar anaeróbio (LAN) sobre os aspectos bioquímicos cardíacos de ratos obesos. Noventa ratos Wistar recém-desmamados foram alimentados com ração balanceada padrão Purina até aos 90 dias e para a indução da obesidade, após os 90 dias de idade, uma parte dos animais recebeu dieta hiperlipídica/hipercalórica (35% de gordura animal/vegetal) e outra, dieta balanceada (AIN-93M). A seguir, foram divididos em 6 grupos: Controle Sedentário (CS); Hiperlipídico Sedentário (HS); Controle Treinado 90 (CT90); Hiperlipídico Treinado 90 (HT90); Controle Treinado 150 (CT150); Hiperlipídico Treinado 150 (HT150). Os ratos treinados foram submetidos ao treinamento por natação, em intensidade equivalente a 80% do Limiar Anaeróbio (Lan), 1 h/dia, 5 dias/semana. Foram analisados: peso corporal, tolerância à glicose (GTT<sub>o</sub>), concentração de triglicerídeos (TG) e taxa de lipogênese cardíaca. Os Grupos HS e HT90 tiveram maior peso corporal (g)(CS: 429,07±66,23; HS: 461,74±63,52; CT90: 426,64±74,12; HT90: 486,57±60,28; CT150: 353,43±51,01; HT150: 394,31±64,15) e maior área sob a curva durante o teste de tolerância à glicose (mg/dLx120min)(CS: 21899,77±1467,81; HS: 23922,82±1721,53; CT90: 20861,84±1952,29; HT90: 23910,35±1975,09; CT150: 20207,2±871,29; HT150: 20862,38±1792,99). Quanto ao perfil lipídico cardíaco, a taxa lipogênica (umol 3H incorporado/hxg)(CS: 23,63±2,05; HS: 23,76±3,13; CT90: 21,02±2,65; HT90: 20,52±3,14; CT150: 24,52±2,78; HT150:24,4±3,08) e a concentração de TG (mg/g)(CS: 0,237±0,49; HS: 0,255±0,16; CT90: 0,16±0,07; HT90: 0,249±0,10; CT150: 0,193±0,09; HT150: 0,202±0,10) não apresentou diferença entre os grupos. Podemos concluir que o consumo excessivo de gordura leva à obesidade e intolerância à glicose e que o exercício físico anula este quadro. No entanto, o período experimental não foi capaz de promover alterações cardíacas, já que não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos estudados.

**Área: Saúde Pública**



## **Análise da aplicabilidade de um questionário de frequência de consumo alimentar em surdos**

CARVALHO, C.N.M.; DANTAS, P.M.S.; MELO, A.N.L.; SOARES, R.G.C.; LIMA, M.F.S.; LEMOS, T.M.A.M.

*Universidade Federal do Rio Grande do Norte.*

A alimentação saudável é aquela que promove saúde e deve ser orientada e incentivada da infância até a idade adulta. Os métodos de avaliação do consumo alimentar possuem desvantagens e vantagens específicas, porque dependem das capacidades conceituais e plena honestidade por parte dos participantes. Quando se trata de um grupo de surdos essas limitações e particularidades no método se agravam, considerando a dificuldade na comunicação entre avaliador e avaliado. O objetivo do presente trabalho foi analisar as limitações para aplicação de um Questionário de Frequência de Consumo Alimentar (QFCA) em uma população de surdos na cidade de Natal/RN. A amostra foi composta por 31 indivíduos surdos de ambos os sexos, com uma média de 26,6 anos de idade, avaliados na Associação de Surdos de Natal (ASNAT). Foi aplicado um questionário contendo informações pessoais, sócio-econômicas e nutricionais. O QFCA aplicado foi o formulário de marcadores do consumo alimentar do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SIVAN) do Ministério da Saúde (MS) para indivíduos maiores de cinco anos de idade adicionado de três perguntas relacionadas à nutrição do Pentágono do Bem-Estar. Para a realização dessa pesquisa e aplicação do QFCA foi utilizado réplicas de alimentos, Registros fotográficos de alimentos e suas porções para melhor visualização e entendimento das perguntas realizadas e o auxílio de 2 intérpretes de Libras. Alguns entrevistados sabiam lê e escrever, outros dependiam exclusivamente dos recursos mencionados acima. O QFCA utilizado não demonstrou eficácia para identificar fielmente como se comportam os hábitos alimentares da população em estudo; foram identificadas dificuldades na aplicação do questionário, sendo imprescindível a presença dos intérpretes; para uma melhor avaliação dos hábitos alimentares seria indicada a utilização de outro método. O QFCA foi considerado um instrumento de pouca utilidade quando se deseja estudar os hábitos alimentares de surdos, sendo importante o desenvolvimento de mais pesquisas utilizando outros métodos.

## **Relação entre o hábito de consumir o café da manhã e o excesso de peso entre adolescentes**

DUARTE, K.; LAZZARI, A.; LONGO, M. A.; TEIXEIRA, D.

*Universidade Luterana do Brasil.*

A obesidade tem sido considerada um importante problema de saúde pública. O aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade atinge cada vez mais os adolescentes, refletindo no crescente número de casos de doenças crônicas como hipertensão arterial, diabetes, dislipidemias, mesmo entre jovens. Hábitos alimentares adequados são de fundamental importância para controle do excesso de peso. A falta do hábito de consumir o café da manhã é erro comum entre os adolescentes, contribuindo assim para o acúmulo da gordura corporal. O objetivo deste trabalho foi relacionar o hábito de consumir o café da manhã com a presença de excesso de peso entre 378 adolescentes matriculados de 5ª a 8ª série de escolas públicas no município de Passo de Torres - SC. O estudo foi transversal quantitativo com seleção da amostra aleatória simples, a amostra foi composta por 150 adolescentes entre 11 e 17 anos, que entregaram o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pais ou responsáveis juntamente com o questionário, onde relacionavam as refeições diárias realizadas pelos adolescentes e compareceram à escola no dia da avaliação antropométrica (peso e altura) aceitando participar da pesquisa. Realizou-se a avaliação antropométrica, conforme técnica preconizada pelo SISVAN. Para um melhor indicador do estado nutricional se utilizou o índice de massa corpórea (IMC) classificado por idade, aplicado as tabelas de percentis publicadas (WHO, 2007). Os adolescentes com IMC igual ou acima do percentil 85 foram considerados como sobrepeso, sendo considerados obesos quando o IMC fosse igual ou acima do percentil 95. Os resultados mostram que entre os 74% que consumiam café da manhã 14,4% estavam com sobrepeso e 0,9% eram obesos, enquanto que entre os 26% que não tem o hábito de consumir o café da manhã, 15,4% estavam com sobre peso e 10,2% era obesos. Através dos resultados podemos concluir que no grupo analisado existiu uma inter-relação entre a falta do hábito do café da manhã e o excesso de peso, sendo que esta relação foi mais significativa para os adolescentes obesos.

**Concurso semana da alimentação: adoção de hábitos de vida saudáveis, uma ação interdisciplinar – Joinville/ SC**

JACOB, T.R.B.S.

O dia 16 de outubro foi instituído como o Dia Mundial da Alimentação. Neste dia, em 1945, foi criada a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO). Todo ano, cerca de 150 países celebram o Dia Mundial da Alimentação. É uma oportunidade para os países refletirem sobre a segurança alimentar e nutricional. Pelo 3º ano consecutivo a Secretaria de Saúde realiza um concurso com a participação das Unidades de Saúde para comemorar a Semana Mundial da Alimentação. O objetivo do presente estudo foi incentivar as equipes de saúde da atenção básica à um momento de reflexão sobre o tema e as ações que podem estar sendo desenvolvidas para estimular a adoção de hábitos alimentares saudáveis. Em outubro de 2010 foi realizado um concurso com a participação das unidades básicas de saúde. Foram desenvolvidas ações relacionadas a alimentação e nutrição, pelas equipes em parceria com a comunidade. As ações desenvolvidas foram avaliadas pela equipe técnica do Núcleo de Apoio Técnico e nutricionistas das Regionais de Saúde, em loco, conforme cronograma das atividades inscritas previamente pelas unidades. Para a avaliação foram estabelecidos os critérios: coerência com o tema, criatividade, participação da comunidade e intersetorialidade. Foram premiados o primeiro e segundo lugar. Houve a participação de 26 unidades com o envolvimento de toda equipe. Foram desenvolvidas ações como: feiras de saúde nas unidades, escolas praças e parques; distribuição de sementes e mudas; gincanas, teatros, corais e outras atividades lúdicas; concurso com o preparo de receitas saudáveis desenvolvidas pelas usuárias; degustação de sucos e alimentos saudáveis; oficinas com aproveitamento integral dos alimentos; atividades nas escolas e creches; palestras e programas de rádio; caminhadas, danças para grupos de diabéticos, hipertensos e obesos. A promoção de práticas alimentares saudáveis é uma importante estratégia na prevenção, acompanhamento e tratamento das doenças. A participação das equipes no concurso foi muito positiva, despertando nestes profissionais o interesse pela área de alimentação e nutrição, e para o desenvolvimento de ações que podem estar sendo incluídas nas rotinas da unidade, fortalecendo o vínculo com a comunidade.

**Efetividade de grupos de reeducação alimentar no controle do sobrepeso/obesidade e co-morbidades em unidade de atenção básica de saúde de Joinville/SC**

DOMINONI, M.; HÖFELMANN, D.A.

*Colégio Brasileiro de Estudos Sistêmicos e Prefeitura Municipal de Joinville/ Secretaria Municipal da Saúde.*

Estimativas da OMS indicam que o excesso de peso se destaca como uma das doenças com prevalência no mundo. A atenção básica de saúde é a porta de entrada dos usuários no SUS e um local privilegiado para promoção da saúde e enfrentamento do excesso de peso. O objetivo do presente estudo foi verificar a efetividade de grupos de reeducação alimentar no controle do sobrepeso/obesidade e suas co-morbidades em unidade básica de saúde (UBS) em Joinville/ SC. Estudo quantitativo, longitudinal, retrospectivo, realizado com participantes de grupos de reeducação alimentar em UBS de Joinville/SC. Compararam-se as médias dos valores do IMC, Circunferência abdominal, Pressão arterial, glicemia de jejum, colesterol total e triglicérides registrados nos prontuários dos participantes entre o início de 2006 até nov./dez de 2009. Foi aplicado um questionário de comportamento alimentar, prática de atividade física e estratégias para perder peso. As diferenças nas variáveis foram analisadas por meio do teste pareado t de *Student* (significativas  $p \leq 0,05$ ). Foram avaliados 41 prontuários e 31 participantes responderam ao questionário, 97,56% eram mulheres. O tempo mínimo e o máximo de tratamento foi de 6 e 45 meses respectivamente. Verificou-se que 62,5% dos entrevistados já haviam realizado dieta sem ajuda profissional, isto reforçou a importância de equipe multidisciplinar nos grupos. Os participantes seguiam guias alimentares como estratégias para perder peso e 77,42% praticavam atividade física. Houve redução significativa nas médias de IMC, e os participantes melhoraram seu estado nutricional. Verificou-se queda nos níveis pressóricos, classificando-os em média dentro da normalidade. Não houve classificação de diabetes *mellitus* e dislipidemia nas médias dos níveis plasmáticos avaliados. A circunferência abdominal reduziu significativamente nos 12 primeiros meses de intervenção em 17 participantes. Embora constatado ausência de padronização no registro das variáveis avaliadas, concluiu-se que as ações de reeducação alimentar nos grupos avaliados foram efetivas no controle do sobrepeso/obesidade e suas co-morbidades.

## **Perfil antropométrico e educação nutricional de trabalhadores de uma unidade de alimentação e nutrição do Vale do Aço/ MG**

HENRIQUES, H.K.F.; SOUSA, N.R.A.

*Faculdade Pitágoras do Vale do Aço.*

O bom estado nutricional do trabalhador de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) promove redução do absenteísmo, melhor desempenho físico e aumento na produtividade. Neste sentido, surge a necessidade da conscientização de que hábitos alimentares inadequados estão diretamente relacionados com a prevalência de excesso de peso. O estudo teve como objetivo avaliar o perfil antropométrico e realizar educação nutricional em trabalhadores de uma UAN do Vale do Aço- MG. Foi realizada uma pesquisa do tipo transversal, no período de 20 a 30 de junho de 2011. Fizeram parte 32 funcionários da UAN em estudo, com idades entre 19 e 55 anos. Após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, iniciou-se a coleta de dados. Para aferir o peso, foi utilizada balança eletrônica digital, marca Camry, com capacidade máxima de 150 kg. A estatura foi aferida com estadiômetro portátil Altura Exata, de dois metros. Com os dados obtidos de peso e estatura, foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) e classificado de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1985). A medida do perímetro da cintura (PC) foi classificada de acordo com os pontos de corte da OMS (WHO, 1998). Foi ministrada uma palestra sobre alimentação saudável e contou com a presença de 80 funcionários da UAN. Observou-se que 40,63% dos trabalhadores foram classificados como eutróficos, 40,63% com sobrepeso e 18,75 % com obesidade. O excesso de peso esteve presente em 19 (59,38%) trabalhadores. Isso se deve possivelmente à alta ingestão de alimentos inadequados, concomitantemente, com pequenas refeições fora dos horários estabelecidos e inatividade física. Verificou-se que 19 (67,85%) trabalhadores de ambos os sexos possuíam medida da circunferência abdominal (CA) elevado. Constatou-se uma alta prevalência de excesso de peso na amostra de trabalhadores da UAN. Assim, destaca-se que diversas intervenções são possíveis de serem adotadas, em curto prazo, como a orientação nutricional para que os trabalhadores possam incorporar práticas alimentares que contribuam para uma melhor qualidade de vida e uma velhice saudável.

**Avaliação de intervenção nutricional em um centro educacional infantil em Alfenas/ MG**

SOUZA, S.C.; CUNHA, D.C.; BISSOLI, M.C.

*Universidade Federal de Alfenas.*

Os pré-escolares são de grande importância, pela maturação biológica, durante o qual a alimentação desempenha papel decisivo, exigindo intervenções adequadas e em momentos oportunos, para que não haja deficiências irreversíveis. Objetivou-se avaliar intervenção nutricional realizada por um ano com pré-escolares em um Centro Educacional, na cidade de Alfenas, Minas Gerais, através de incentivo a ingestão alimentar saudável, utilizando estratégias lúdicas. Para a avaliação das atividades, utilizou-se observação participante. A avaliação da ingestão alimentar foi realizada por pesagem direta dos alimentos, em dois momentos. Em outubro de 2008, antes da intervenção, identificando-se deficiências de energia, cálcio e ferro. E em novembro de 2009, após a intervenção, para verificar a eficácia da intervenção nutricional. A média de ingestão dos dois momentos foi comparada com as recomendações diárias, de 100% e 70%, a qual é preconizada por lei, para crianças que permanecem nas escolas por período integral. A média de consumo de nutrientes e energia após a intervenção nutricional foi maior que a anterior, sendo significativa apenas para proteína, lipídeo, ácido graxo saturado e colesterol ( $p,0,05$ ). O ácido graxo monoinsaturado mostrou alta significância ( $p<0,01$ ) e o cálcio continuou abaixo do recomendado. A ingestão de vitamina A está dentro das recomendações, o que normalmente não é encontrado. Assim, a educação nutricional é eficiente, mesmo que em um período curto. Porém, é importante que seja realizada em longo prazo para uma eficácia maior, sendo focada também nos pais e cuidadores, estimulando uma alimentação saudável, já que são modelos a serem seguidos. O método mostrou-se eficiente, por permitir quantificar as transformações da composição da dieta. A pesagem direta dos alimentos confirma-se, assim, como uma técnica de coleta de dados que fornece subsídios de fácil mensuração alimentar, mas é um método dispendioso e invasivo. A dificuldade na compreensão mais ampla do consumo alimentar foi amenizada pelo método da observação participante que forneceu informações para uma melhor discussão dos resultados quantitativos. Assim, a conjugação de técnicas quantitativas e qualitativas confirma-se como ferramenta positiva para melhor compreensão do comportamento alimentar.

### **Estilo de vida de universitários da área da saúde de uma instituição de ensino superior do litoral catarinense**

NESELLO, L.A.N.; KUNZ, F.P.; VASCONCELLOS, K.S.; BERTOLDI, L.; LOPES, T.M.C.

O padrão de comportamento humano é investigado constantemente com intuito de delinear um perfil do estilo de vida adequado. O presente estudo investigou o estilo de vida de universitários, iniciantes e concluintes dos cursos da área da saúde (Educação Física, Enfermagem, Medicina, Nutrição e Psicologia) em uma Universidade Comunitária do Litoral Catarinense. Para coleta de dados, aplicou-se um questionário estruturado com questões fechadas, contendo informações pessoais, antropométricas, socioeconômicas e o Pentágono do Bem-Estar (PBE). Dos 278 universitários avaliados, houve prevalência do gênero feminino (69,68%), com média de idade para iniciantes de 21,7% 24,6% para concluintes. Destaca-se na amostra que 74,46% residiam com a família, 87,05% eram solteiros, 83,45% declararam ser de etnia branca. Em relação ao IMC, verificou-se que a média para iniciantes e concluintes foi de 22,18 kg/m<sup>2</sup> e 23,17 kg/m<sup>2</sup>, respectivamente, demonstrando assim maior predomínio de eutrofia. Evidenciou-se ainda que 38,9% dos participantes apresentavam sobrepeso ou obesidade, prevalecendo este destaque no grupo dos concluintes. O resultado do PBE, evidencia que o componente que mais se destaca pela maior somatória tanto em iniciantes quanto em concluintes, foi Relacionamento Social, atingindo a média 7 para ambos os grupos universitários. Os valores que indicam diferença estatisticamente significativa comparando os iniciantes com concluintes foram os componentes Nutrição ( $p = 0,025$ ), Comportamento Preventivo ( $p = 0,000$ ) e PBE completo ( $p = 0,008$ ). Mesmo sabendo que estudos baseados em questionários auto-respondidos têm limitações, geralmente levando as menores taxas de relatos de comportamentos socialmente condenáveis, essa pesquisa concluiu que ao longo da caminhada acadêmica o estilo de vida dos universitários tende a melhorar.