



Associação Portuguesa
dos Nutricionistas

ABRIL-JUNHO 2012

NUTRÍCIAS

A REVISTA DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS NUTRICIONISTAS

NÚMERO 13

ISSN: 2182-7230

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

Corpo Editorial

Directora

Helena Ávila M. | Associação Portuguesa dos Nutricionistas, Porto

Coordenador Conselho Científico

Nuno Borges | Associação Portuguesa dos Nutricionistas, Porto

Coordenadora Editorial

Helena Real | Associação Portuguesa dos Nutricionistas, Porto

Conselho Científico

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

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

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

Ana Gomes | Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica, Porto

Ana Paula Vaz Fernandes | Universidade Aberta, Lisboa

Ana Rito | Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, Lisboa

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

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

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

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

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

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

Cláudia Silva | Universidade Fernando Pessoa, Porto

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

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

Elisabete Pinto | Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica, Porto

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

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

Isabel Monteiro | Centro de Saúde de Aldoar, ARS Norte, Porto

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

Nelson Tavares | Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa

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

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

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

Pedro Graça | Direcção-Geral da Saúde, Lisboa

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

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

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

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

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

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

Ficha Técnica

Revista Nutricias N.º13, Abril-Junho 2012 | ISSN 2182-7230 | Revista da Associação Portuguesa dos Nutricionistas | Rua João das Regras, n.º 284, r/c 3, 4000-291 Porto | Tel.: +351 22 208 59 81 | Fax: +351 22 208 51 45 | E-mail: revistanutricias@apn.org.pt | **Propriedade** Associação Portuguesa dos Nutricionistas | **Periodicidade** 4 números/ano (1 edição em papel e 3 edições em formato digital): Janeiro-Março; Abril-Junho; Julho-Setembro e Outubro-Dezembro | **Concepção Gráfica** Muris - Grupo de Comunicação | **Notas** Esta revista não foi escrita ao abrigo do novo acordo ortográfico. Os artigos publicados são da exclusiva responsabilidade dos autores, não coincidindo necessariamente com a opinião da Associação Portuguesa dos Nutricionistas. É permitida a reprodução dos artigos publicados para fins não comerciais, desde que indicada a fonte e informada a revista. **Edição exclusivamente em formato digital.**

Índice

EDITORIAL

Nuno Borges

2

CIENTIFICIDADES - ARTIGOS ORIGINAIS

Caracterização da Prestação do Serviço de Refeições Escolares pelos Municípios Portugueses

Mariana Barbosa, Helena Ávila M., Ada Rocha

3

Avaliação Antropométrica e dos Hábitos Alimentares de um Grupo de Beneficiários do Banco Alimentar Contra a Fome

Analisa Neto, Ema Castro, Isabel Teixeira, Natália Silva

10

CIENTIFICIDADES - ARTIGOS DE REVISÃO

Influência da Composição Corporal das Mulheres nos Tratamentos de Procriação Medicamente Assistida

Elsa Madureira

15

PROFISSIONALIDADES

Função do Profissional de Nutrição na Implementação do Regulamento n.º 1169/2011 - Prestação de Informação aos Consumidores sobre os Géneros Alimentícios

Rita Amaral, Beatriz Oliveira

19

RESUMOS - XI CONGRESSO DE NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO

Resumos de Palestras

23

Resumos de Comunicações Orais

37

Resumos de Posters

45

NORMAS DE PUBLICAÇÃO

62

Editorial

Nutrícias

Com o lançamento do 13.º número da revista Nutrícias fecha-se um ciclo e abre-se um novo. O ciclo que agora termina, e que correspondeu formalmente a um número anual, em (bom) papel e abrangendo um leque variado de temas relacionados com as Ciências da Nutrição mas também com as problemáticas ligadas à profissão de Nutricionista, correspondeu a um período de intensa afirmação. Afirmação da área, da profissão, da ciência e da própria Associação Portuguesa dos Nutricionistas, mas sobretudo a afirmação de quem protagonizou a notabilíssima projecção social da Nutrição e dos Nutricionistas.

Entendeu-se que era tempo de conferir à revista um outro cunho, mais científico, definindo-se como o grande objectivo a sua indexação. Esta vontade resulta do número crescente de pessoas que dedicam todo ou parte do seu tempo ao estudo da Alimentação e da Nutrição e que levam a um aumento notório da capacidade da respectiva produção científica. Pretendeu-se deste modo dar à Nutrícias o papel de veículo de divulgação dos trabalhos de investigação que resultam desse labor de tantos investigadores. Para tal, e como já tinha sido anunciado, passaremos a contar com quatro números anuais, dos quais três em edição exclusivamente electrónica. Contaremos igualmente com um corpo editorial reforçado assim como com a dedicação habitual de quem trabalha na APN e tem tornado possível o rigor e a qualidade que tem sido a marca desta publicação. Não menos importante, temos hoje a possibilidade de contar com inúmeros colegas altamente diferenciados sob o ponto de vista científico e cujos conhecimentos e generosidade nos permitirão dispor de um sistema de arbitragem científica condizente com as ambições que temos para a Nutrícias. Neste número destacamos, para além de quatro artigos originais do maior relevo e que tocam várias áreas das Ciências da Nutrição, o conjunto dos resumos do recente XI Congresso da Associação Portuguesa dos Nutricionistas. Para os que não puderam estar presentes será uma oportunidade para contactarem com tantas e tão boas intervenções científicas. Para os que tiveram a felicidade de participar constituirá, certamente, uma forma de relembrar e sedimentar o que foi transmitido.

Como conclusão, deixamos o desafio a todos para que ajudem a Nutrícias a tornar-se o órgão por excelência da comunicação científica nas Ciências da Nutrição em Portugal. Ajudar é, neste caso, produzir investigação de qualidade sempre com objectivos cada vez mais ambiciosos e publicar aqui os respectivos resultados. Estamos certos que este número 13 nos trará essa sorte e que será o ponto de partida para mais um projecto de que todos nos poderemos orgulhar.

Nuno Borges

Direcção da Associação Portuguesa dos Nutricionistas
Coordenador do Conselho Científico da Revista Nutrícias

Caracterização da Prestação do Serviço de Refeições Escolares pelos Municípios Portugueses

Characterization of School Meals Service by the Portuguese Municipalities

MARIANA BARBOSA ¹, HELENA ÁVILA M. ², ADA ROCHA ³

RESUMO

Introdução: Em Portugal, a responsabilidade das refeições escolares foi transferida do Ministério da Educação para as autarquias.

Objectivos: Com este trabalho pretende-se identificar que medidas as autarquias locais estão a adoptar para assegurar refeições saudáveis, equilibradas e seguras, que políticas alimentares são desenvolvidas, bem como analisar o enquadramento do nutricionista na autarquia.

Métodos: Elaborou-se um questionário online para colheita de dados. Ao questionário responderam 109 autarquias, correspondendo a 39,2% das autarquias de Portugal Continental.

Resultados: Observou-se que o serviço de refeições escolares se encontra maioritariamente concessionado em grande parte a empresas de restauração colectiva. Verificou-se que nos Jardins-de-Infância (JI) e nas Escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico (EB1), o número de estabelecimentos que recebem refeições transportadas é superior aos estabelecimentos com confecção local. A maior parte das autarquias não tem um nutricionista como responsável pelo serviço de refeições escolares, nem é solicitada a sua colaboração na elaboração do caderno de encargos em 58,7% das autarquias. Em 48,5% das autarquias existe, no entanto, um técnico superior com licenciatura em Ciências da Nutrição. Observou-se que no presente ano lectivo, 48,6% das autarquias têm em curso um Programa de Educação Alimentar e 37,6% já efectuaram uma avaliação do estado nutricional da população dos JI/EB1.

Conclusões: Este trabalho revela a necessidade da colaboração e intervenção de técnicos especializados e qualificados nesta área, junto das entidades responsáveis pelo fornecimento de refeições escolares, dada a crescente exigência das intervenções autárquicas na satisfação das necessidades de saúde e bem-estar das populações locais.

PALAVRAS-CHAVE: Refeições Escolares, Municípios Portugueses, Nutricionista, Programas de Educação Alimentar

ABSTRACT

Introduction: In Portugal, the responsibility of school meals was transferred from the Ministry of Education to the municipalities.

Objectives: This work aims to identify the measures that local authorities are taking to ensure healthy and safe meals, the food policies developed, as well as examine the framework of the nutritionist in the municipality.

Methods: We developed an on-line questionnaire for collecting data. 109 local authorities responded to the questionnaire, corresponding to 39,2% to the municipalities of mainland Portugal.

Results: It was observed that the school food service is mostly leased and in large part to private catering companies. The number of schools receiving transported meals is higher than schools with cooking units. Most municipalities do not have a nutritionist in charge of the school meals service, or is counseling in the development of the contract catering in 58,7% of local authorities. Nevertheless, in 48,5% of the municipalities there is a nutritionist. It was observed that in the current school year, 48,6% have a Nutritional Education Program in course and 37,6% of municipalities have already developed an assessment of nutritional status of school population.

Conclusions: This work reveals the need for assistance and intervention of specialized technicians and skilled in this area, from the entities responsible for providing school meals, given the growing demand of municipal interventions in meeting the needs of health and well-being of local populations.

KEYWORDS: School Meals, Portuguese Municipalities, Nutritionist, Nutritional Education Programs

INTRODUÇÃO

As alterações no estilo de vida das famílias verificadas na última década, repercutem-se em mudanças do padrão alimentar, nomeadamente em relação aos locais onde são realizadas as refeições e ao tipo de alimentos consumidos (1).

O número de estabelecimentos de ensino pré-escolar e o número de crianças que os frequentam tem vindo a aumentar, resultando num número crescente de crianças que realizam as refeições em refeitórios escolares. Este facto tornou o conceito de "Escola a

Tempo Inteiro" numa realidade (1-4) e espelha uma mudança na sociedade portuguesa ao nível da reorganização da rede educativa, com a transferência da responsabilidade das refeições escolares para os órgãos de poder local (5,6).

As crianças e jovens passam grande parte do seu tempo na escola, sendo este o espaço onde fazem parte do seu dia alimentar, pelo que a qualidade e a quantidade de géneros alimentícios aqui consumidos têm um forte impacto na sua saúde e bem estar (5-9).

¹ Nutricionista

² Nutricionista,
Directora da Qualidade da Unisef S.A., Docente do Instituto Superior de Ciências da Saúde - Norte

³ Docente,
Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Correspondência para Mariana Barbosa:
Rua João das Regras, 284 R/C 3,
4000-291 Porto
mariana.mnbarbosa@gmail.com

Recebido a 02 de Janeiro de 2012
Aceite a 13 de Março de 2012

Normalmente é no refeitório escolar que estes jovens fazem uma das principais refeições – o almoço – por vezes, a única refeição quente, saudável, equilibrada e segura (5). A escola constitui o ambiente de excelência para a promoção de hábitos de vida saudáveis e tem influência decisiva nos comportamentos das crianças e jovens, competindo à saúde escolar, devidamente acompanhada por técnicos especialistas na área nutricional, zelar pela sua saúde física e mental (3,5-15). A implementação de programas de educação alimentar nas escolas pode melhorar as escolhas alimentares dos alunos, contribuindo para o seu bem-estar e potenciando o seu desempenho escolar (3,5,14-24).

Em Portugal, a responsabilidade das refeições escolares nos JI e EB1 foi transferida para as autarquias, em conformidade com o Decreto-Lei n.º 399-A/84, de 28 de Dezembro (25). Dentro das competências das autarquias na área da educação, é atribuído ao município a responsabilidade de assegurar a gestão dos refeitórios, integrando o fornecimento de refeições (26).

Para garantir o fornecimento de refeições nutricionalmente equilibradas e variadas às crianças, reconhece-se a dificuldade na elaboração das ementas que permitam, simultaneamente, satisfazer as suas necessidades nutricionais e serem apelativas, permitindo uma boa aceitação. Há ainda que ter em consideração as características e os meios estruturais e humanos existentes, a disponibilidade de alimentos, o custo da refeição e a variedade dos alimentos que a constituem (1,27). Neste contexto, salienta-se a importância do correcto planeamento das ementas escolares e a sua avaliação qualitativa e quantitativa por técnicos qualificados (1,3,27). A colaboração de profissionais desta área torna-se inquestionável, por forma a operacionalizar o trabalho das escolas e autarquias no desenvolvimento e implementação de políticas de saúde e alimentação em colaboração com outros parceiros (21,28).

Muito trabalho tem vindo já a ser feito por algumas autarquias, mas muito trabalho há ainda por fazer, revelando-se essencial que a educação alimentar nas escolas seja desenvolvida por técnicos especialistas em nutrição, com o apoio e validação da tutela (5). Dada a importância do fornecimento de refeições escolares nos estabelecimentos públicos de ensino pré-escolar e ensino básico, é fundamental perceber que medidas as autarquias locais estão a adoptar para assegurar refeições saudáveis, equilibradas e seguras, que políticas alimentares são desenvolvidas, bem como analisar o enquadramento do nutricionista na autarquia.

OBJECTIVOS

Objectivo Geral: Conhecer a situação global do serviço de refeições escolares nos JI e EB1 da competência dos diferentes municípios portugueses.

Objectivos Específicos: Caracterizar o funcionamento do serviço de refeições escolares nos JI e EB1; Identificar qual o departamento e o técnico responsável pelo serviço de refeições escolares nos diferentes municípios; Conhecer o enquadramento e as funções do nutricionista na estrutura organizativa do município; Identificar a existência de Programas de Educação Alimentar (PEA) implementados ou integrados pelas autarquias locais; Identificar autarquias

que efectuaram a avaliação do estado nutricional na população dos JI e EB1.

MATERIAL E MÉTODOS

População em estudo: As autarquias de Portugal Continental representam a população-alvo deste estudo (N=278). O universo foi constituído por todas as autarquias que aceitaram participar voluntariamente no estudo e que responderam ao inquérito no período de 20 de Abril a 4 de Junho de 2011.

Caracterização da amostra: Ao Questionário "Prestação do Serviço de Refeições Escolares", responderam 109 autarquias (n=109), correspondentes a 39,2% da população em estudo. As cinco regiões NUTSII (Nomenclatura Comum das Unidades Territoriais Estatísticas, classificação de nível II) em que se divide Portugal Continental, estão representadas (Tabela 1).

TABELA 1: Caracterização das autarquias respondentes ao questionário por região NUTS II

Região (NUTS II)*	Total de Municípios (n)	Municípios Observados (n)	Representatividade (%)
Norte	86	44	51,2
Centro	99	30	30,3
Lisboa	18	9	50
Alentejo	59	19	32,2
Algarve	16	7	43,8
Total	278	109	39,2

* NUTS II - Nomenclatura Comum das Unidades Territoriais Estatísticas, classificação de nível II (29-33)

METODOLOGIA

Elaborou-se um questionário *on-line* (Google Docs) para colheita de dados, instrumento seleccionado por permitir uma maior fidelidade nas respostas obtidas, por não requer a presença de investigadores e garantir o anonimato das respostas. Informou-se por *e-mail* todas as autarquias de Portugal Continental, do âmbito e finalidades do estudo, pelo endereço institucional da Associação Portuguesa dos Nutricionistas (APN), uma vez que este trabalho foi desenvolvido no âmbito das actividades do "Observatório Permanente da Profissão" da APN e da tese de licenciatura em Ciências da Nutrição da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. Questionário "Prestação do serviço de refeições escolares": O questionário é constituído por três grupos: o Grupo A identifica a autarquia em estudo, o Grupo B permite caracterizar o serviço de refeições escolares nos estabelecimentos JI e EB1 e o Grupo C apresenta questões relativas às funções e enquadramento do nutricionista no departamento responsável pelo serviço de refeições escolares, à existência de PEA e à avaliação do estado nutricional da população dos

JI/EB1 pelas autarquias. Para testar a funcionalidade do questionário, realizou-se um teste piloto em dez autarquias, tendo-se obtido cinco respostas. Efectuaram-se algumas correcções para melhorar a funcionalidade da ferramenta. Os aspectos éticos foram garantidos por serem respostas voluntárias, confidenciais e com protecção dos dados recolhidos. Notas metodológicas relativas às variáveis: Para comparar as autarquias que não têm nenhum técnico na área da nutrição/alimentação, as autarquias que têm nutricionista (considerando-se apenas os licenciados em Ciências da Nutrição) e as autarquias com um técnico nesta área mas com outra licenciatura, foi criada uma variável nomeada "Técnico com licenciatura em Ciências da Nutrição na autarquia". Na variável "Funções do nutricionista na autarquia", utilizaram-se as funções descritas no artigo de *Graça et al*, 2007 (34).

Análise Estatística: A análise dos dados foi realizada com recurso ao *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) para *Windows* versão 17.0® e do *Microsoft Office Excel*® 2007. A análise descritiva consistiu no cálculo da média, desvio padrão, máximo e mínimo para variáveis cardinais com distribuição normal e no cálculo da mediana, percentil 25 e 75, máximo e mínimo para variáveis cardinais com distribuição não normal. Para as variáveis ordinais ou nominais calculou-se a frequência relativa e absoluta. Foi aplicado o teste *Kolmogorov-Smirnov* para testar a normalidade das variáveis. Para comparação das variáveis utilizou-se o teste Qui-Quadrado para avaliar a independência entre duas variáveis. Considerou-se o nível de significância quando $p < 0,05$.

RESULTADOS

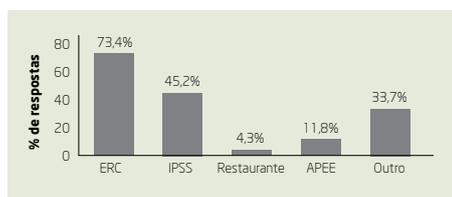
Caracterização do funcionamento do serviço de refeições escolares: Verificou-se que a maioria das autarquias respondentes tem o serviço de refeições escolares total (44,0%; n=48) ou parcialmente (41,3%; n=45) concessionado. A comparação desta variável pelas diferentes regiões apresenta-se na Tabela 2. A maioria das autarquias respondentes referiu ter o

TABELA 2: Concessão do serviço de refeições escolares pelas autarquias por região NUTS II (29-33)

Concessão do serviço de refeições escolares	Região NUTS II					
	Norte	Centro	Lisboa	Alentejo	Algarve	
Totalmente concessionado	n	21	14	3	7	3
	%	47,7	46,7	33,3	36,8	42,9
Parcialmente concessionado	n	19	11	5	7	3
	%	43,2	36,7	55,6	36,8	42,9
Não concessionado	n	4	5	1	5	1
	%	9,1	16,7	11,1	26,3	14,3

serviço concessionado a uma ou mais das instituições (Figura 1). Na região Norte 40,6% (n=28) das autarquias afirmaram ter o serviço concessionado a uma Empresa de Restauração Colectiva e na região Centro 38,1% (n=16) a uma Instituição Particular de Solidariedade Social. A concessão do serviço a um restaurante, apenas se verificou na região Norte (n=3) e Centro (n=1), verificando-se a concessão a uma Associação de Pais e Encarregados de Educação maioritariamente na região Norte (n=9).

FIGURA 1: Instituições adjudicadas para o serviço das refeições escolares pelas Autarquias. Nesta questão cada autarquia podia escolher mais do que uma opção: Empresa de Restauração Colectiva (ERC) (n=69); Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS) (n=42); Restaurante (n=4); Associação de Pais e Encarregados de Educação (APEE) (n=11); Outro (n=31)



Jardins de Infância (JI) e Escolas do Ensino Básico do 1.º Ciclo (EB1): O número de refeições diárias por autarquia é muito variável oscilando entre treze a 2514 refeições diárias nos JI e entre 39 a 5523 refeições diárias nas EB1. O valor médio dos alunos que almoçam no refeitório é de 74% nos JI e 75% nas EB1. Observou-se que o número de estabelecimentos que recebem refeições transportadas é superior ao número de estabelecimentos com confecção local quer nos JI, quer nas EB1.

Departamento e técnico responsável pelo serviço de refeições escolares: A maioria das autarquias referiu que o departamento/divisão responsável pelo serviço de refeições escolares era o da Educação (n=102), com excepção de sete.

Em 90,8% (n=99) das autarquias não existe um técnico na área da nutrição/alimentação responsável pela gestão do serviço de refeições escolares. Apenas 4,6% (n=5) têm um nutricionista como responsável pela gestão deste serviço (Tabela 3).

Existência de um técnico superior na área da nutrição/alimentação na autarquia: A maioria das autarquias respondentes refere não possuir (69,7%; n=76) um técnico na área da nutrição/alimentação (mesmo não sendo o responsável pela gestão do serviço de refeições escolares). Da análise das autarquias com técnico na área da nutrição/alimentação, por região, salienta-se que na região Norte (51,5%; n=17) maior número de autarquias referiu ter um técnico superior na área da nutrição/alimentação, ao contrário das regiões do Alentejo 9,1% (n=3) e do Algarve 6,1% (n=2).

TABELA 3: Cargo do responsável pela gestão do serviço de refeições escolares

Cargo do responsável	n	%
Nutricionista	5	4,6
Dietista	2	1,8
Engenheiro(a) Alimentar	3	2,8
Outro	99	90,8
Total	109	100

Licenciatura do técnico superior na área da nutrição/alimentação: A licenciatura em Ciências da Nutrição representa 48,5% (n=16). Evidencia-se que na região Norte existem mais autarquias com um técnico licenciado em Ciências da Nutrição (70,6%; n=12) e a inexistência de técnicos com esta licenciatura na região Centro e Alentejo.

Variável "Técnico com licenciatura em Ciências da Nutrição na autarquia": Verifica-se que 69,7% (n=76) das autarquias respondentes não têm nenhum técnico na área da nutrição/alimentação, 14,7% (n=16) das autarquias têm nutricionista e 15,6% (n=17) têm outro técnico na área da nutrição/alimentação.

Enquadramento e funções do nutricionista na autarquia: Em todas as autarquias que mencionaram ter nutricionista, este enquadra-se no departamento da Educação. As funções desempenhadas por este técnico mais mencionadas referem-se ao controlo da qualidade da estrutura das ementas e composição de refeições (93,8%; n=15) e à promoção de programas de educação nutricional para as escolas e público em geral (87,5%; n=14).

Elaboração e validação das ementas por um nutricionista: Em 65,1% (n=71) das autarquias respondentes a elaboração das ementas escolares é realizada por um nutricionista e a sua validação em 64,2% (n=70). Nas autarquias em que as ementas não são elaboradas (n=38) e validadas (n=39) por um nutricionista, foram indicados os técnicos referidos na Tabela 4. A resposta à questão da elaboração e validação das ementas foi comparada com a variável "Técnico com licenciatura em Ciências da Nutrição na autarquia", obtendo-se os resultados apresentados na Tabela 5.

Intervenção do nutricionista na elaboração do Caderno de Encargos (CE): Verificou-se que em 58,7% (n=64) das autarquias o nutricionista não teve qualquer intervenção na elaboração do CE, nomeadamente ao nível das cláusulas técnicas. O cruzamento destas respostas com a variável "Técnico com licenciatura em Ciências da Nutrição na autarquia", apresenta-se na Tabela 6.

Existência de PEA implementados ou integrados pelas autarquias locais: Nas autarquias respondentes, verificou-se que, no ano lectivo 2010/2011, 48,6% (n=53) encontra-se a executar pelo menos um PEA autonomamente ou em parceria com outras entidades destinado à população escolar. Observou-se que em todas as regiões existem autarquias a executar um PEA. Os PEA mais referidos foram o Regime de Fruta Escolar (35) (43,4%) em parceria com os Ministérios da Educação e da Agricultura e o Instituto de Financiamento da Agricultura e das Pescas, o Programa de Alimentação Saudável em Saúde Escolar (PASSE) (5,7%; n=3) em parceria com os Centros de Saúde Locais e o Programa Obesidade Zero (3,8%; n=2) em parceria com a Plataforma Contra a Obesidade e a Universidade Atlântida. Das autarquias respondentes, 41,3% (n=45) encontram-se a delinear um PEA a ser implementado futuramente.

Autarquias que efectuaram a avaliação do estado nutricional na população dos JI e EB1: Em 62,4% (n=68) das autarquias respondentes não foi realizada nenhuma avaliação do estado nutricional da população dos JI/EB1. Das 37,6% (n=41) que afirmaram já ter efectuado esta iniciativa, foi efectuada na maioria em parceria com o Centro de Saúde Local. Observou-se

TABELA 4: Técnico responsável pela elaboração e validação das ementas para as refeições escolares

Técnico responsável pela:		
Elaboração das ementas		Validação das ementas
Engenheiro Alimentar (n=3)	Dietista (n=1)	Técnico de educação (n=1)
Elemento do agrupamento de escolas (n=2)	Técnico Superior de Alimentação (n=1)	Elemento do agrupamento de escolas (n=1)
Assistente técnico (n=1)	Entidades fornecedoras (n=1)	Centro de Saúde (n=1)
Centro de Saúde (n=1)	Técnico de educação (n=1)	Dietista (n=1)
Educadores/Professores (n=1)	Cozinheiras das cantinas (n=1)	Engenheiro Alimentar (n=1)

TABELA 5: Elaboração e validação das ementas por um Nutricionista na autarquia

Autarquia	Sem técnico na área da nutrição/alimentação	Com Nutricionista	Com técnico com outra licenciatura	p
Elaboração das ementas por um Nutricionista	65,8% (n=50)	62,5% (n=10)	64,7% (n=11)	0,968
Validação das ementas por um Nutricionista	60,5% (n=46)	81,3% (n=13)	64,7% (n=11)	0,290
Total	76	16	17	

TABELA 6: Intervenção de um Nutricionista na elaboração do CE em função da existência de um Nutricionista na autarquia

Intervenção de um Nutricionista na elaboração do CE	n	%	Total
Autarquia sem técnico na área da nutrição/alimentação	20	26,3	76
Autarquia com Nutricionista	13	81,3	16
Autarquia com técnico com outra licenciatura	12	70,6	17
p			<0,001

que em todas as regiões existem autarquias que já realizaram esta iniciativa. Verificou-se que a avaliação do estado nutricional da população dos JI/EB1 é superior nas autarquias com nutricionista (68,8%) e a existência de um PEA é superior em autarquias com um técnico com outra licenciatura (70,6%) (Tabela 7).

TABELA 7: Autarquias que têm um PEA (1) e efectuaram a avaliação do estado nutricional na população dos JI e EB1 (2) em função da existência de um Nutricionista na autarquia

Autarquia	Existência de um PEA (1)	Avaliação do estado nutricional da população dos JI/EB1 (2)	Total
Sem técnico na área da nutrição/alimentação	39,5% (n=30)	27,6% (n=21)	76
Com Nutricionista	68,8% (n=11)	68,8% (n=11)	16
Com técnico com outra licenciatura	70,6% (n=12)	52,9% (n=9)	17
p	0,015	0,003	

DISCUSSÃO

A análise dos resultados põe em evidência que, à semelhança do que se verifica noutros países, o serviço de refeições escolares encontra-se adjudicado, na maioria dos casos, a uma Empresa de Restauração Colectiva o que torna este sector de actividade de grande importância a nível Europeu (18,28,36). Estas empresas assumem a responsabilidade de proporcionar uma alimentação saudável, constituindo importantes actores na promoção e na manutenção da saúde (37). As recomendações apontam para a importância da contratação de pessoal qualificado, que permitam assegurar os requisitos aplicáveis às instalações e equipamentos, garantindo elevados padrões de higiene e segurança na preparação das refeições (22,38). Este facto vai de encontro aos dados que demonstram o aumento do número de nutricionistas nas Empresas de Restauração Colectiva. Em 2009, existiam 50 nutricionistas a trabalhar nesta área (39), com funções diversas na promoção de hábitos alimentares saudáveis, gestão de recursos disponibilizados pelo cliente, cumprimento do clausulado do contrato, garantia de uma resposta adequada às expectativas dos consumidores, desenvolvimento da política estratégica e objectivos da organização e manutenção da sustentabilidade do negócio (28). No quarto ano de funcionamento do Programa de Generalização do Fornecimento de Refeições Escolares aos Alunos das EB1, verificou-se um aumento no número de alunos abrangidos, originando um acréscimo nas refeições servidas em mais de 97,8% (2,17). Através dos resultados deste estudo verificou-se que nos estabelecimentos de ensino pré-escolar e ensino básico mais de metade dos alunos realizam o almoço no refeitório escolar. Confiando a estes locais relevo inquestionável no quotidiano dos alunos ao desempenhar uma importante função nutricional e educativa, contribuindo para a aquisição de hábitos alimentares saudáveis e promovendo simultaneamente a socialização e convivência de toda a comunidade escolar (5,18,36).

Os resultados encontrados demonstraram que o número de estabelecimentos que recebem refeições transportadas é superior aos de confecção local. A centralização do serviço pretende responder ao aumento do número de refeições em função das condições infra-estruturais existentes, tendo por base que

este procedimento permite uma maior rentabilização do serviço (40). Os serviços de refeições centralizados têm maior facilidade de produção em grandes quantidades, rentabilizando os equipamentos industriais, permitindo reduzir os custos de produção e os recursos humanos (40). No entanto, as refeições

transportadas condicionam maiores limitações nas ementas, uma vez que são mais vulneráveis à contaminação e à proliferação microbiana e mais susceptíveis a alterações nutricionais e sensoriais. Este tipo de distribuição de refeições implica uma maior manipulação dos alimentos (41), cuidados específicos com os contentores de transporte e materiais de acondicionamento, o controlo do tempo entre a sua confecção e distribuição de modo a manter a temperatura das refeições (42), processo este que deve ser projectado, controlado e avaliado por técnicos desta área, de modo a fornecer às crianças refeições sãs e seguras (43,44).

O fornecimento de refeições escolares é um serviço complexo e com várias especificações e intervenientes, envolvendo a gestão de diversos factores. Como tal, a existência de um departamento responsável revela-se essencial para uma melhor coordenação e efectivação do serviço (28). Actualmente, o serviço de refeições escolares é da responsabilidade das autarquias (25), verificando-se que na maioria o departamento responsável é o da Educação, no entanto, apenas cinco autarquias têm um nutricionista como responsável deste serviço. O nutricionista tem competências para gerir este serviço de modo a proporcionar uma melhor gestão do mesmo, garantindo assim o cumprimento de todos os requisitos aplicáveis (34,45). Evidencia-se, no entanto, que dezasseis autarquias têm um nutricionista integrando a sua estrutura organizacional. Estes resultados demonstram o reduzido número de nutricionistas nas autarquias de acordo com um estudo publicado pela APN em 2009, onde 28 autarquias das 308 tinham nutricionista (39). No entanto, comparando estes dados com o estudo da APN em 2007, em que apenas catorze autarquias em todo o País tinham nutricionista (39,46), verifica-se um pequeno aumento no número de nutricionistas nas autarquias. De acordo com um estudo publicado pelo Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge é atribuído aos nutricionistas o 8.º lugar como um dos recursos necessários para as intervenções na área da promoção da saúde pelas autarquias, sugerindo a necessidade do aumento do número de nutricionistas integrados nas autarquias (47). Um estudo realizado na Coreia refere que para a colocação efectiva e a prática de nutricionistas nas suas áreas específicas de actuação, é imperati-

vo um suporte legislativo (48). O facto de existirem mais autarquias com um técnico com licenciatura em Ciências da Nutrição na região Norte vai de encontro aos dados publicados (39,46,49), onde se verificou que existem mais nutricionistas nas autarquias do distrito do Porto. Facto justificado pela localização e antiguidade da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. Esta situação pode modificar-se a médio prazo face à existência actual de 7 instituições de Ensino com Licenciatura em Ciências da Nutrição, dos quais 4 na zona Norte e 3 na zona Centro e Sul (45,50).

Os nutricionistas nas autarquias evidenciam uma grande versatilidade ao exercer as diferentes funções enumeradas no questionário, com predominância do controlo da qualidade da estrutura das ementas e composição das refeições e a promoção de programas de educação nutricional para as escolas e público em geral. Assim, parece necessário que as autarquias diversifiquem as actividades do nutricionista, optimizando a sua intervenção, contribuindo para o aumento qualitativo da intervenção autárquica nas áreas da alimentação/nutrição que influenciam a qualidade de vida dos munícipes (34,45). Isto vai de encontro ao Decreto-Lei n.º 159/99 (26), onde são atribuídas aos municípios competências em diversas áreas, entre as quais, Educação, Cultura e Ciência, Desporto e Saúde, áreas em que o nutricionista pode igualmente intervir (26,34,45). A inclusão de um elemento técnico especializado resulta numa melhoria na comunicação, na clareza dos processos, no envolvimento de todos os parceiros numa óptica transdisciplinar. Assim, resulta uma maior eficácia no planeamento e validação das ementas dos refeitórios escolares, na elaboração das cláusulas técnicas dos CE para o fornecimento de refeições, no acompanhamento, análise e avaliação do serviço de refeições escolares e intervindo na comunidade de forma inovadora e participando em projectos de educação alimentar, promovendo hábitos alimentares saudáveis (28). Apesar do número reduzido de nutricionistas em autarquias, a elaboração e validação das ementas para as refeições escolares é efectuado por este técnico na maioria das autarquias em análise, evidenciando a necessidade do nutricionista na autarquia mesmo não integrando a sua estrutura organizacional. Salienta-se o facto de esta função ser efectuada nas restantes autarquias por pessoal não qualificado nesta área, o que pode comprometer o correcto planeamento das ementas escolares e a sua avaliação qualitativa e quantitativa regular por técnicos qualificados (3,5). Neste sentido, já existem para as IPSS recomendações da Segurança Social para que as suas ementas sejam planeadas por nutricionistas (51).

Considerando que a maioria do serviço de refeições se encontra concessionado, as especificações das características das refeições escolares deve suportar-se na elaboração rigorosa das cláusulas técnicas do CE. Verificou-se, no entanto, que numa grande parte das autarquias não há intervenção de um nutricionista na elaboração dos CE, pelo que se salienta a sua importância na colaboração, de modo a garantir o preconizado pela Circular n.º 14/DGIDC/2007 (52). Há evidência científica de que a educação alimentar tem resultados positivos na modelação e capacitação para escolhas alimentares saudáveis, em especial quando desenvolvida com grupos etários mais jovens

(3,7,15,16,18-22,48). Além da família, a escola, em cooperação com serviços de saúde, autarquias e outras estruturas da comunidade, oferecem condições privilegiadas para o desenvolvimento deste processo (1,3). Neste âmbito, as autarquias locais desempenham um papel essencial ao apoiar o desenvolvimento de actividades complementares de acção educativa, onde se incluem os PEA (1,34). Verifica-se, no entanto, que mais de metade das autarquias não se encontra a desenvolver um PEA. Nesta área, as competências e possibilidades de intervenção dos nutricionistas têm sido amplamente demonstradas em várias autarquias portuguesas, planeando e avaliando intervenções na área da nutrição/alimentação, trabalhando com a comunidade de forma inovadora e participando em projectos que envolvem os diversos parceiros locais capazes de influenciar o bem-estar nutricional das populações (34,45). Verificou-se que a percentagem de autarquias com um PEA é maior nas autarquias com um nutricionista, mas inferior se comparado com as autarquias com outro técnico superior na área da nutrição/alimentação.

A qualidade das intervenções verificadas em algumas autarquias, deixa espelhar o enorme potencial de inovação e de qualificação que estes profissionais poderão trazer ao panorama da alimentação em Portugal nos próximos anos. O nutricionista Municipal pode contribuir para reforçar a imagem do poder local e melhorar a vida dos cidadãos, no entanto, a intervenção do nutricionista necessita de tempo e de uma integração progressiva no seio das comunidades locais, sendo por isso fundamental avaliar o estado nutricional da população a intervir, bem como os seus hábitos alimentares (34,45). Deste modo, a identificação e o levantamento da realidade para melhor conhecimento das actividades preconizadas e implementadas torna-se imprescindível para auscultar e conhecer processos e procedimentos em curso, apurando critérios que visam a criação de padrões para posterior planeamento de actividades a desenvolver de uma forma direccionada (53-55). Verificou-se que a avaliação do estado nutricional da população dos JI/EB1 é realizada, maioritariamente, nas autarquias com um nutricionista.

As principais limitações prendem-se com a aplicação do questionário on-line, pelo que foi necessário simplificar todos os conceitos utilizados, de forma a serem perceptíveis. As limitações temporais em que foram aceites respostas ao questionário, condicionaram o número de respostas obtidas.

CONCLUSÕES

Os dados obtidos revelam a necessidade da colaboração e da intervenção de técnicos especializados e qualificados nesta área, nutricionistas, junto das entidades responsáveis pelo fornecimento das refeições escolares, pois a maior parte das autarquias não tem um nutricionista como responsável pelo serviço de refeições escolares, nem é solicitada a colaboração de um nutricionista na elaboração do CE. Constatou-se a predominância da intervenção do nutricionista em duas das funções especificadas, revelando que existem ainda diversas funções por assumir. Existindo suporte legal há que tornar obrigatório a existência de um nutricionista nas autarquias, integrando os seus quadros, dada a crescente exigência de descentralização e de intervenções autárquicas de qualidade na

satisfação das necessidades de saúde e bem-estar das populações locais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Martins M, Rocha A. Avaliação Qualitativa de ementas servidas num estabelecimento de ensino pré-escolar. *Revista Nutricias* 11: 44-47, APN, 2011
- Ministério da Educação. Programa de Generalização do Fornecimento das Refeições Escolares aos alunos do 1.º ciclo do Ensino Básico. Lisboa: Ministério da Educação, Gabinete de Gestão Financeira; 2010
- Nunes E, Breda J. Manual para uma Alimentação Saudável em Jardins-de-Infância. Lisboa: Direcção Geral de Saúde
- Ministério da Educação. 50 Anos de Estatística da Educação (ensino não-superior); 2009. Disponível em: http://www.gepe.min-edu.pt/np4/?newsId=364&fileName=50_Anos_Est_Edu.pdf Consultado em: 20 de Abril de 2011
- Baptista M, Lima R. Educação Alimentar em Meio Escolar Referencial para uma oferta alimentar saudável. 1.ª ed. Lisboa: Direcção Geral de Inovação e do Desenvolvimento Curricular; 2006
- Direcção Geral da Saúde, Plataforma contra a obesidade. Escola Saudável [Internet]. Disponível em: <http://www.plataformacontraaobesidade.dgs.pt/PresentationLayer/conteudo.aspx?menuid=219&exmenuid=165&SelMenuId=219> Consultado em: 17 de Abril de 2011
- Sandra M, Cinelli B. Coordinated School Health Program and Dietetics Professionals: Partners in Promoting Healthful Eating. *J Am Diet Assoc.* 2004; 104 (5): 793-798
- Longley CH, Sneed J. Effects of Federal Legislation on Wellness Policy Formation in School Districts in the United States. *J Am Diet Assoc.* 2009; 109 (1): 95-101
- Breda J. Parecer sobre a Obesidade Infanto-Juvenil [Internet]. Plataforma Contra a Obesidade. Disponível em: <http://www.plataformacontraaobesidade.dgs.pt/PresentationLayer/textos01.aspx?cttextoid=388&menuid=196&exmenuid=258> Consultado em: 17 de Abril de 2011
- Direcção Geral da Saúde, Plataforma Contra a Obesidade. A obesidade Infantil em Portugal. [Internet]. Disponível em: <http://www.plataformacontraaobesidade.dgs.pt/PresentationLayer/textos01.aspx?cttextoid=191&menuid=195&exmenuid=165%29> Consultado em: 17 de Abril de 2011
- Belansky E, Cutforth N, Delong E, Litt J, Gilbert L, Scarbro S, Beatty B, Comaniello C, Brink L, Marshall J. Early Effects of the Federally Mandated Local Wellness Policy on School Nutrition Environments Appear Modest in Colorado's Rural, Low-Income Elementary Schools. *J Am Diet Assoc.* 2010; 110 (11): 1712-1717
- Janet M. Wojcicki, Melvin B. Heyman. Healthier Choices and Increased Participation in a Middle School Lunch Program: Effects of Nutrition Policy Changes in San Francisco. *Am J Pub Health.* 2006; 96 (9): 1542-7
- Briggs M, Fleischhacker S, Mueller C. Position of the American Dietetic Association, School Nutrition Association, and Society for Nutrition Education: Comprehensive School Nutrition Services. *J Nutr Educ Behav.* 2010; 42 (6): 360-371
- Condon EM, Crepinsek MK, Fox MK. School Meals: Types of Foods Offered to and Consumed by Children at Lunch and Breakfast. *J Am Diet Assoc.* 2009; 2 (109): 67-78
- World Health Organization. A practical guide to developing and implementing school policy on diet and physical activity [Internet]. Egypt: Regional Office for the Eastern Mediterranean; 2010. Disponível em: <http://www.emro.who.int/dsaf/dsa1038.pdf>
- Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. Original Communication: Nutrition education in schools: experiences and challenges. *Eur J Clin Nutr.* 2003; Suppl 1: 82-85

17. Direcção-Geral da Saúde. Programa Nacional de Saúde Escolar. Circular Normativa N.º: 7/DSE [Internet]. Diário da República n.º 110 - 2.ª série. 2006

18. Bartrina J, Rodrigo C, Serra J, Hernández A, More R, Mateos M, Suárez V, Belinchón P, Cortina L. El comedor escolar: situación actual y guía de recomendaciones. *An Pediatr.* 2008; 69 (1): 72-88

19. McKenna ML. Policy options to support healthy eating in schools. *Am J Pub Health.* 2010; 101 (8): 14-7

20. Ronette R, Crepinsek M, Cabili C, Wilson A, Gleason M. School Food Environments and Practices Affect Dietary Behaviors of US Public School Children. *J Am Diet Assoc.* 2009; 109 (2): 91-107

21. Position of the American Dietetic Association: Local Support for Nutrition Integrity in Schools. *J Am Diet Assoc.* 2006 (106): 122-133

22. U.S. Department of Health and Human Services, U.S. Department of Agriculture. Dietary Guidelines for Americans 2010 [Internet]. 7th Edition. Washington: U.S. Government Printing Office; 2010. Disponível em: <http://www.cnpp.usda.gov/Publications/DietaryGuidelines/2010/PolicyDoc/PolicyDoc.pdf>

23. World Health Organization, Health and Welfare Canada Canadian Public Health Association. Ottawa Charter for Health Promotion. Ottawa, Ontario, Canada. 1986

24. Melissa A, Fox M. Nutritional Quality of the Diets of US Public School Children and the Role of the School Meal Programs. American Dietetic Association. 2009

25. Presidência do Conselho de Ministros e Ministérios da Administração Interna, dos Negócios Estrangeiros, da Justiça, das Finanças e do Plano e da Educação. Decreto Lei n.º 399-A/84 de 28 de Dezembro [Internet]. N.º 229 - I Série. 1984: 3936-(2)-3936-(5). Disponível em: <http://dre.pt/pdf1sdp/1984/12/29901/00020005.pdf>

26. Lei n.º 159/99 de 14 de Setembro Estabelece o quadro de transferência de atribuições e competências para as autarquias locais [Internet]. Diário da República n.º 215 - 1.ª série-A. 1999: 6301-07. Disponível em: <http://dre.pt/pdf1sdp/1999/09/215A00/63016307.pdf>

27. Marques HA, Oliveira B, Graça MJ, Fernandes E, Silva SS. Guidelines para a elaboração de um plano de ementas. Porto: Associação Portuguesa de Nutricionistas; 2007

28. Marques HA. Empresas de Restauração Colectiva. Fórum Parcerias: colaboração institucional. Comunicação apresentada em: III Congresso Português de Alimentação e Autarquias; 2009; Maia

29 - 33. Instituto Nacional de Estatística. O Território: 2009 [Internet]. 2011. Disponível em: http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=108441263&PUBLICACOES

34. Graça P, Alves E, Camarinha B, Almeida AS, Alves C, Bento A, de Almeida MDV. O nutricionista municipal como factor de desenvolvimento local em Portugal. *Alimentação Humana:* 2001(7)

35. Ministérios da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, da Saúde e da Educação. Despacho n.º 12023/2010 de 12 de Outubro. Diário da República, n.º 143-2.ª série. 2010

36. Finnish National Board of Education. School meals in Finland Investment in learning [Internet]. Helsinki: Edita Oy; 2008. Disponível em: http://www.oph.fi/download/47657_school_meals_in_finland.pdf

37. Letamendia M. Empresas de Restauración Alimentaria-Un Sistema de Gestión Global. Madrid: Ediciones Díaz Santos, S. A.; 2001

38. World Health Organization. WHO European action plan for food and nutrition policy 2007-2012 [Internet].

- Copenhague: WHO Regional Office for Europe; 2008. Disponível em: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0017/74402/E91153.pdf
39. Associação Portuguesa dos Nutricionistas. Observatório de Emprego da APN Porto: 2009
40. Spears MC. Foodservice Organizations A Managerial and Systems Approach. 7.ª ed. Merrill; 2009
41. Mezzomo I. Os Serviços de Alimentação: Planeamento e Administração. 5.ª ed. São Paulo: Manala Ltda; 2002
42. Associação Portuguesa de Hotelaria, Restauração e Turismo. Código de Boas Práticas de Higiene e Segurança Alimentar. Aplicação dos princípios de HACCP para a Hotelaria e Restauração. 2008
43. Martins M, Rocha A. Sanitary characterization of elementary school foodservices at a Portuguese municipality. Culinary Arts and Sciences VII: Global, National and Local Perspectives. 2011
44. Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia. Regulamento (CE) n.º 852/2004. Jornal Oficial das Comunidades Europeias L139/1, (2004-04-09), relativo à higiene dos géneros alimentícios
45. Real H, Bento A, Graça P. Profissão de nutricionista em Portugal: Evolução e regulamentação profissional. Revista Nutrícias 11: 12-18, APN, 2011
46. Associação Portuguesa dos Nutricionistas. Apenas 14 municípios têm nutricionista para definir refeições escolares. Jornal Público. 2007
47. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. A investigação participada de base comunitária na construção da saúde. Projecto de capacitação em Promoção da Saúde. Lisboa. 2011
48. Kwak TK, Chang HJ. Advancing institutional dietetics and school nutrition program in Korea. Asia Pac J Clin Nutr. 2008 (17):352-6
49. Gabinete de Inserção na Vida Activa (FCNAUP). Observatório de Emprego. Inserção Profissional dos Diplomados em Ciências da Nutrição entre 2000 e 2004. Faculdade de Ciências de Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. 2006
50. Associação Portuguesa dos Nutricionistas [Internet]. Disponível em: <http://www.apn.org.pt/scid/webapn/default-CategoryViewOne.asp?categoryId=823>
51. Segurança Social. Manual de processos-chave estrutura residencial para idosos. Processo de Nutrição e Alimentação. PC06. IT01.PC06 / Instrução de Trabalho – Elaboração de Ementas [Internet]. Disponível em: http://www2.seg-social.pt/preview_documentos.asp?r=21436&m=PDF
52. Direcção Geral de Inovação e do Desenvolvimento Curricular. Circular n.º14/DGIDC/2007 – Refeitórios Escolares Normas Gerais de Alimentação. Lisboa; 2007
53. Direcção-Geral da Saúde, Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular, Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. Newsletter SPARE: Sistema de Planeamento e Avaliação de Refeições Escolares. 2011
54. Barlow SE. Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report. Journal of the American Academy of Pediatrics. 2007. Suppl 4: S164-S192
55. WHO. Population-based prevention strategies for childhood obesity: report of a WHO forum and technical meeting. Geneva. 2009



itau
previne



Segurança alimentar total

Refeições equilibradas

Protecção ambiental

Nascemos há cinquenta anos. Somos pioneiros em pedagogia alimentar, servindo anualmente em Portugal mais de 25 milhões de refeições equilibradas e saudáveis para satisfação dos nossos clientes.

Conhecendo as especificidades do serviço de alimentação, desenvolvemos um conjunto de soluções que preservam a vertente tradicional da alimentação, fortalecendo-a, com as vantagens de uma estrutura de apoio apta a resolver questões tão relevantes como: **controle de custos, segurança alimentar, implementação diária de HACCP, acompanhamento nutricional, absentismo e formação profissional.**

ITAU - Instituto Técnico de Alimentação Humana, SA.

Sede: Largo Movimento das Forças Armadas 3, Alfragide
2610-123 AMADORA • Tel. 210 420 400 • Fax. 210 420 490
E-mail: itau@itau.pt • Internet: www.itau.pt

Delegação Norte: Rua da Lionesa, Centro Empresarial B, R/C
4465-171 Leça do Balio • Tel. 220 403 400 • Fax. 220 403 490



Avaliação Antropométrica e dos Hábitos Alimentares de um Grupo de Beneficiários do Banco Alimentar Contra a Fome

Anthropometric and Dietary Habits Assessment of a Population of Food Bank Against Hunger Beneficiaries

ANALISA NETO¹, EMA CASTRO², ISABEL TEIXEIRA³, NATÁLIA SILVA⁴

RESUMO

Introdução: Várias evidências científicas demonstram que os factores socioeconómicos influenciam a qualidade dos hábitos alimentares, verificando-se que dietas densamente energéticas, nutricionalmente pobres, são preferencialmente consumidas por indivíduos de baixo estatuto socioeconómico e baixo nível educacional. No sentido de melhorar o padrão alimentar destas comunidades surge o Projecto "Alimentação adequada a custo controlado" promovido pela Associação Em Diálogo e Associação Portuguesa dos Nutricionistas (APN).

Objectivos: O presente estudo insere-se na fase de identificação de necessidades e estabelecimento de prioridades neste projecto, e tem como objectivos a avaliação antropométrica e dos hábitos alimentares de uma população de beneficiários do Banco Alimentar Contra a Fome.

Métodos: Este é um estudo transversal sendo a amostra analisada composta por 17 indivíduos entre os 22 e 75 anos. Recolheram-se dados sociais, clínicos, antropométricos e inquérito alimentar de 24 horas anteriores.

Resultados: Identificaram-se através do Índice de Massa Corporal (IMC), 17,6% de casos com pré-obesidade (IMC 25-29,9kg/m²) e 76,5% com obesidade (IMC≥30 kg/m²). Quanto à percentagem de massa gorda (MG), 31,25% apresentaram excesso de MG e 50% obesidade. A maioria dos inquiridos fizeram almoço, jantar e pequeno-almoço e uma menor percentagem as refeições intermédias. Os alimentos com consumo menos referido foram fruta, hortícolas, leguminosas, leite e produtos derivados. Os métodos de confecção mais utilizados foram o estufado e o grelhado.

Conclusões: Os resultados obtidos permitiram confirmar uma elevada prevalência de excesso de peso e obesidade num grupo de indivíduos de estatuto socioeconómico baixo. Constatou-se a importância de definir estratégias de intervenção junto desta população no sentido de promover a adopção de um padrão alimentar saudável, atendendo às suas disponibilidades físicas e económicas, para melhorar o seu estado nutricional.

PALAVRAS-CHAVE: Baixo estatuto socioeconómico, Padrão alimentar, Massa gorda, IMC

ABSTRACT

Introduction: Scientific evidence shows that social-economic factors influence the diet's quality, demonstrating that energy-dense, nutritionally poor diets are preferentially consumed by low socioeconomic status and low instructed individuals. To improve the dietary patterns of these communities arises the project "Adequated Diet at controlled cost" sponsored by the Association "Em Diálogo" and the Portuguese Association of Nutritionists (APN).

Objectives: This study places itself within stage of needs assessment and the setting of project's priorities. This work's objectives are the anthropometric and dietary habits assessment of a population of "Food Bank against Hunger" beneficiaries.

Methods: This is a cross-sectional study and the analyzed sample consisted of 17 individuals between 22 and 75 years. Subjects' social, clinical, anthropometric data and preceding 24 hours dietary survey were collected.

Results: Through Body Mass Index (BMI), this study identified 17,6% overweight (BMI 25-29,9kg/m²) and 76,5% obesity (BMI≥30 kg/m²) cases. Using the fat mass (FM) percentage parameter, 31,25% presented with FM excess and 50% with obesity. Most subjects confirmed to have had lunch, dinner and breakfast but a lower percentage of intermediated meals. The least consumed foods reported were fruit, vegetables, grain legumes, milk and dairy products. Stewed and grilled cooking techniques were the most frequent methods used.

Conclusions: The results confirmed a high prevalence of overweight and obesity in a low socioeconomic status group of individuals. It was acknowledged the importance of developing strategies for intervention within this population in order to promote the adoption of a healthy nutrition patterns, taking into account their physical and economic possibilities, in order to improve their nutritional status.

KEYWORDS: Low socioeconomic status, Dietary patterns, Fat mass, BMI

INTRODUÇÃO

Os hábitos alimentares inadequados, por excesso ou défice, desempenham um papel determinante no desenvolvimento de doenças. A origem destas opções alimentares é complexa, depende de vários factores,

associados quer ao indivíduo quer ao ambiente que o rodeia (1): determinantes biológicos, económicos; físicos; sociais; psicológicos; conhecimentos, crenças e atitudes face à alimentação (2). Nesta panóplia de

¹ Nutricionista,
Farmácia Sousa Torres

² Nutricionista,
Solnave, Unidade Hospitalar

³ Nutricionista,
Centro EPAP - Ensino Profissional
Avançado e Pós-graduado

⁴ Nutricionista,
Hotel Lar Condes de Barcelos

Correspondência para Isabel Teixeira:
Rua Francisco dos Santos Guimarães,
n.º 1190 Urgeses,
4810-501 Guimarães
icteixeira@hotmail.com

Recebido a 06 de Janeiro de 2012
Aceite a 06 de Julho de 2012

fatores, publicações científicas actuais atribuem maior ênfase a alguns condicionantes (3, 4) como o acesso a supermercados, transporte, segurança, proximidade e preço, comparativamente a determinantes como os conhecimentos e motivações (3-7). Um elevado número de evidências científicas demonstra que os factores socioeconómicos influenciam a qualidade dos hábitos alimentares, enquanto as dietas de elevada qualidade nutricional estão associadas a um nível socioeconómico elevado, as dietas densamente energéticas, nutricionalmente pobres, são preferencialmente consumidas por pessoas de baixo estatuto socioeconómico (8). Em Portugal, a informação disponível sobre o consumo alimentar destas populações é escassa. Porém verificou-se que os grupos de indivíduos com nível educacional mais elevado são os que consomem com mais frequência fruta, hortícolas, leite e peixe e menos vinho e refrigerantes (9, 10). O padrão alimentar dos grupos socioeconómicos mais baixos tem sido, significativamente, associado ao seu estado de saúde debilitado, como indicado pelas elevadas taxas de mortalidade e morbilidade para patologias como a doença coronária, diabetes *mellitus* tipo 2 e alguns tipos de cancro (11). Quando os indivíduos, não têm possibilidades físicas, sociais e económicas para aceder a uma alimentação suficiente, segura e nutricionalmente adequada a uma vida activa e saudável estamos perante uma realidade de insegurança alimentar (12) e que pode culminar, paradoxalmente, em subnutrição e fome recorrente ou em sobrenutrição, por exemplo, pré-obesidade e obesidade (13). A prevalência de pré-obesidade e obesidade está a aumentar nos grupos com menores rendimentos residentes em países desenvolvidos (14). Perante estas evidências, torna-se fulcral melhorar o padrão alimentar destas comunidades, através de uma abordagem local, multisectorial e transdisciplinar. É neste âmbito que surge o Projecto "Alimentação adequada a custo controlado", promovido pela Associação Em Diálogo – Associação para o Desenvolvimento Social da Póvoa de Lanhoso, pela Associação Portuguesa dos Nutricionistas (APN) e pela Uniself. O presente projecto está estruturado nas seguintes fases de intervenção: 1 - Identificação dos problemas e necessidades; 2 - Estabelecimento das prioridades; 3 - Preparação/ajuste das actividades; 4 - Realização das actividades; 5 - Avaliação de resultados e selecção de novas prioridades. Neste artigo são desenvolvidas as fases 1 e 2 do projecto, sendo a utilização dos dados devidamente autorizada pela Associação Em Diálogo.

OBJECTIVOS

O objectivo geral do projecto é educar a população-alvo para que, através da oferta alimentar disponível, satisfaça as necessidades energéticas e nutricionais. O objectivo específico do presente estudo é fazer a avaliação antropométrica e dos hábitos alimentares de um grupo de beneficiários do Banco Alimentar Contra a Fome.

METODOLOGIA

O presente estudo abrange a população de beneficiários do cabaz do Banco Alimentar Contra a Fome referenciados pela Associação "Em Diálogo". Todos os indivíduos foram informados dos objectivos do estudo,

da sua confidencialidade e do direito à recusa em participar. A informação foi recolhida por 3 entrevistadoras qualificadas, utilizando um questionário base e uma linguagem simples e clara. Obtiveram-se dados sociais (idade, sexo, estado civil, grau de escolaridade, com quem habita), clínicos (patologias), antropométricos (peso, altura, perímetro da cinta (Pc) e massa gorda (MG)) e inquérito alimentar às 24 horas anteriores. Efectuaram-se as medições antropométricas segundo os procedimentos recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (15), garantindo uma pesagem sem calçado e com roupa leve. A altura foi medida em centímetros (cm) com aproximação a 0,1 cm (SECA 206) e o peso corporal foi medido em quilogramas (kg) com aproximação a 0,1 kg (Tanita BF-666). A partir do peso e da estatura foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) (kg/m²). A MG foi medida através da análise por impedância bioeléctrica, com aproximação de 0,1% (Tanita BF-666), respeitando as orientações do fabricante. O inquérito alimentar às 24 horas anteriores englobava informação das horas a que levantaram e se deitaram, as

atendendo a disponibilidade individual, 17 beneficiários, dos quais 88,2% eram do sexo feminino. A média das idades da amostra estudada foi 50,3 anos e desvio padrão (d.p.) 15,2, variando entre 22 e 75 anos (Tabela 1). No que diz respeito ao estado civil, a maioria eram casados (58,8%), sendo os restantes viúvos (17,6%), solteiros (11,8%) e divorciados (11,8%). O agregado familiar dos inquiridos 87,5% era constituído por dois ou mais elementos (Tabela 1). Em relação à escolaridade mais de metade (52,9%) frequentou o 1.º ciclo, existindo um inquirido com ensino secundário e outro sem escolaridade, os restantes frequentaram 2.º ou 3.º ciclo (37,3%) (Tabela 1). No que diz respeito às patologias referidas pelos inquiridos verificou-se que as mais mencionadas foram: dislipidemia (26,7%), hipertensão arterial (20,0%), depressão (13,3%) e outras (especificadas em: epilepsia, psoríase, hiperuricemia e doença hepática). Observou-se que 3 inquiridos referiram apresentar mais do que uma patologia associada. Considerando os critérios da OMS para o IMC identificaram-se 17,6% de casos com pré-obesidade (IMC 25-

TABELA 1: Caracterização da amostra

Sexo^(*)	Feminino	15 (88,2)
	Masculino	2 (11,8)
Idade (anos)^(#)		50,3 (±15,2)
Escolaridade^(*)	Analfabeto	1 (5,9)
	1.º ciclo	9 (52,9)
	2.º ciclo	2 (11,8)
	3.º ciclo	4 (23,5)
	Secundário	1 (5,9)
Patologias referidas^(*)	Diabetes <i>mellitus</i>	1 (6,7)
	Dislipidemia	4 (26,7)
	Depressão	2 (13,3)
	Doença cardiovascular	1 (6,7)
	Hipertensão Arterial	3 (20,0)
	Outras	4 (26,7)
Composição do agregado familiar^(*)	Inquirido(a)+Pai+Mãe+Filho(s)	1 (6,25)
	Inquirido(a)+Mãe+Filho(s)+ Cónjuge	1 (6,25)
	Inquirido(a)+Filho(s)	3 (18,8)
	Inquirido(a)+Filho(s)+ Cónjuge+ Sogros+ Outros	1 (6,25)
	Inquirido(a)+Filho(s)+ Cónjuge	3 (18,8)
	Inquirido(a)+Filho(s)+ Outros	1 (6,25)
	Inquirido(a)+Cónjuge	4 (25)
	Sozinho(a)	2 (12,5)

* Resultados em n (%)
Resultados em média ± desvio padrão

refeições que foram feitas, em que horário, em que locais e a sua constituição (método qualitativo, com lista de alimentos). Foram avaliados os métodos de confecção utilizados através de uma questão de frequência diária ou semanal de utilização dos mesmos. Os dados foram analisados no programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* para o *Windows* (versão 17.0, SPSS Inc., Chicago). Foram calculadas as médias, para as variáveis quantitativas, e frequências (absolutas e relativas) para variáveis categóricas nominais e ordinais.

RESULTADOS

De um grupo de 34 beneficiários, a Associação em Diálogo solicitou para participação neste estudo,

29,9 kg/m²) e 76,5% com obesidade (IMC ≥ 30 kg/m²) (Tabela 2). Quanto à percentagem de MG, e segundo os valores de referência ajustada à idade e ao sexo dos inquiridos (16), verificou-se que 31,25% apresentou excesso de MG e 50% obesidade (Tabela 2). No que se refere ao Pc verificou-se que 78,6% dos indivíduos do sexo feminino apresentaram risco muito aumentado de complicações metabólicas, visto possuírem um Pc igual ou superior a 88 cm (Tabela 2). Quanto aos indivíduos do sexo masculino, 1 apresentou pouco risco de complicações metabólicas (< 94 cm) e outro risco muito aumentado (≥ 102 cm) (Tabela 2). No que diz respeito ao inquérito alimentar das 24 horas anteriores, todos os inquiridos assumiram como sendo "um dia habitual". No que se refere à hora de

levantar e deitar, a média das horas referidas foi 07h26min±0,03 e 21h12min±0,06, respectivamente. Em relação às refeições realizadas, todos os inquiridos fizeram almoço, jantar e o pequeno-almoço (excepto uma pessoa nesta última) (Tabela 3). Nas refeições intermédias 47,1% dos inquiridos fizeram merenda da manhã, 64,7% merenda da tarde e 23,5% ceia (Tabela 3). No que se refere ao pequeno-almoço os alimentos mais consumidos foram o açúcar, a ce-

vada, o pão e o leite (Tabela 3). Em relação à merenda da manhã, a fruta foi o alimento com consumo mais referido pelos inquiridos que fizeram esta refeição (87,5%). Ao almoço, o arroz, as batatas, o pão, as leguminosas, os legumes, o peixe (sardinha e pescada), a carne (porco, frango e vaca) e a água foram os alimentos com consumo mais referido (Tabela 3). Na merenda da tarde foram mais referidos a fruta e o pão e outros alimentos (especificado como adoçante

e marmelada). No jantar o arroz, o pão, os legumes, sopa de legumes, o peixe (sardinha e bacalhau), a carne (frango, porco) e a água foram os alimentos mais referidos (Tabela 3). Quanto à ceia o alimento com consumo mais referido foi o iogurte. Os estufados e os grelhados foram os métodos de confeção que referiram utilizar com maior frequência semanal.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Segundo vários estudos, a obesidade é bastante prevalente em grupos populacionais com taxas de pobreza elevadas e nível educacional baixo (17-22). Nesta amostra, constituída por indivíduos de baixo nível socioeconómico e escolaridade, verificou-se alta prevalência de pré-obesidade e obesidade. Para além do IMC, também se encontra descrita na literatura relação entre estatuto socioeconómico e várias patologias mencionadas pelos inquiridos (23). Os valores obtidos relativamente à MG sugerem que os inquiridos classificados como tendo pré-obesidade e obesidade na avaliação do IMC possuem efectivamente um excesso de MG. Corroborando os resultados referidos anteriormente, a maioria dos inquiridos apresenta valores de Pc superiores aos recomendados, apresentando portanto um risco aumentado de desenvolvimento de complicações metabólicas (24). Relativamente aos hábitos alimentares, vários estudos demonstram que o consumo de frutas e legumes é mais elevado em classes de maior estatuto

TABELA 2: Distribuição da amostra por classificação dos parâmetros antropométricos IMC, MG e PC

Parâmetro	n (%)			
IMC (kg/m ²)	18,5-24,9	1 (5,9)		
	25-29,9	3 (17,6)		
	≥30	13 (76,5)		
MG (%)	Escassez de gordura	1 (6,25)		
	Saudável	2 (12,5)		
	Excesso de gordura	5 (31,25)		
	Obesidade	8 (50)		
PC (cm)	F	M	n (%)	
	<80	<94		4 (25)
	≥80-87,9	≥94-101,9		0 (0)
	≥ 88	≥102		12 (75)

Resultado em n (%), IMC (Índice de Massa Corporal) em kg/m², MG (Massa Gorda) em percentagem, PC (Perímetro da Cintura) em cm
F (Feminino), M (Masculino)

TABELA 3: Distribuição da amostra por refeição e alimentos consumidos

	Pequeno-almoço	Meio da manhã	Almoço	Meio da tarde	Jantar	Ceia
Inquiridos que realizaram a refeição (*)	16 (94,1)	8 (47,1)	17 (100)	11 (64,7)	17 (100)	4 (23,5)
Horas das refeições (**)	8h12min ±0,03	10h20min ±0,01	12h30min ±0,02	16h13min ±0,01	19h16min ±0,03	21h50min ±0,02
Alimentos consumidos por refeição (*)						
Açúcar	9 (56,2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (5,9)	0 (0)
Água	0 (0)	0 (0)	7 (41,2)	0 (0)	6 (35)	0 (0)
Sumo de fruta natural	0 (0)	0 (0)	1 (5,9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Refrigerante	0 (0)	0 (0)	2 (11,8)	0 (0)	2 (11,8)	0 (0)
Café	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (9,1)	2 (11,8)	0 (0)
Cevada	10 (62,5)	1 (12,5)	0 (0)	2 (18,2)	0 (0)	1 (25)
Vinho	0 (0)	0 (0)	3 (17,6)	0 (0)	1 (5,9)	0 (0)
Pão	12 (75)	0 (0)	4 (23,5)	4 (36,2)	5 (29,4)	0 (0)
Bolacha/biscoito	2 (12,5)	1 (12,5)	0 (0)	2 (18,2)	0 (0)	1 (25)
Cereais de pequeno-almoço	1 (6,25)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Arroz	0 (0)	0 (0)	8 (47,1)	0 (0)	6 (35,3)	0 (0)
Massa	0 (0)	0 (0)	3 (17,6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Batata	0 (0)	0 (0)	5 (29,4)	0 (0)	1 (5,9)	0 (0)
Leguminosas	0 (0)	0 (0)	5 (29,4)	0 (0)	2 (11,8)	0 (0)
Hortícolas	0 (0)	0 (0)	9 (52,9)	0 (0)	4 (23,5)	0 (0)
Sopa de legumes	0 (0)	0 (0)	4 (23,5)	0 (0)	7 (41,2)	0 (0)
Canja	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (5,9)	0 (0)
Fruta	0 (0)	7 (87,5)	5 (29,4)	5 (45,5)	2 (11,8)	1 (25)
Carne	0 (0)	0 (0)	8 (47,1)	0 (0)	3 (17,6)	0 (0)
Peixe	0 (0)	0 (0)	4 (23,5)	0 (0)	4 (23,5)	0 (0)
Prod. charcutaria e/ou salsicharia	0 (0)	0 (0)	2 (11,8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Iogurte/leite fermentado	2 (12,5)	0 (0)	1 (5,9)	1 (9,1)	1 (5,9)	2 (50)
Leite	10 (62,5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (11,8)	0 (0)
Manteiga/creme de barrar	6 (37,5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Sobremesa de colher	0 (0)	0 (0)	1 (5,9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Outros alimentos	3 (18,8)	0 (0)	2 (11,8)	3 (27,3)	1 (5,9)	0 (0)

* Resultados n (%)
Média de horas: minutos (± desvio padrão)
Prod. (produtos)
Alimentos com consumo não referido: chá, cerveja, moluscos, ovos, queijo, leite achocolatado, compota, produtos de confeitaria doce e salgados

socioeconómico comparativamente a classes de menor estatuto (3), não só em quantidade mas também em maior variedade (25). No que diz respeito ao consumo de hortícolas e sopa de legumes, no questionário utilizado no qual todos os inquiridos assumiram o dia anterior como um dia alimentar habitual, menos de metade dos inquiridos referiu o seu consumo, excepto ao almoço em que o consumo de hortícolas foi referido por 52,9% dos indivíduos. Sendo que em estudos realizados na Grécia, Espanha e Portugal, verificou-se que grupos com estatuto socioeconómico baixo apresentavam elevado consumo de vegetais (26). Em relação à fruta constatou-se uma baixa referência ao seu consumo nas várias refeições (excepto na merenda da manhã, em que 7 dos 8 inquiridos que fizeram esta refeição referiram o consumo de fruta). No presente trabalho observou-se baixa referência no consumo de leite e iogurte ou leite fermentado, em conformidade com outros estudos (3), sendo este grupo de alimentos maioritariamente incluído ao pequeno-almoço. O consumo de carnes magras e peixe tem sido associado a grupos de maior estatuto socioeconómico (27, 28), sendo que os grupos de estatuto socioeconómico mais baixo tendem a consumir mais carnes gordas e conservas de peixe ou peixe frito (3). Neste estudo verificou-se ao almoço maior referência do consumo de carne (em particular de porco, vaca e frango), no entanto, ao jantar o consumo de peixe é mais referido que o consumo de carne, a sardinha foi o tipo de peixe maioritariamente referido. O consumo de pão branco, arroz, massa e batata tem sido mais associado a grupos de baixo nível socioeconómico (3), sendo que também neste estudo se verificou uma elevada referência do consumo deste grupo de alimentos.

Em grupos de baixo nível socioeconómico observam-se barreiras à mudança de comportamento, quanto à inclusão de novos alimentos, pratos ou métodos de confeção, por isso tendem a ter refeições monótonas e pouco variadas (3, 29). Estudos demonstram que estes têm adequada habilidade para cozinhar, contudo a falta de equipamentos de cozinha e a pouca disponibilidade de alimentos constituem factores limitativos e desencorajadores. Por isso, observa-se que grupos mais desfavorecidos consomem mais guisados e alimentos fritos (3). Contrariamente, neste estudo não se observou esta tendência em relação aos fritos, sendo referido como um método de confeção raramente utilizado, em contraste com os cozidos, grelhados e os estufados, utilizados com maior frequência semanal.

Este trabalho poderá permitir, com base nesta análise e com as medidas de intervenções futuras, estabelecer protocolos de intervenção para outras instituições. Como limitações salientam-se a amostra por conveniência ser constituída maioritariamente por mulheres e de reduzido poder amostral; o inquérito alimentar das 24 horas anteriores não representar a ingestão alimentar habitual da amostra e não fazer uma avaliação quantitativa da mesma (não avaliando consumo alimentar por doses).

CONCLUSÕES

Fase 2 - Estabelecimento das prioridades
O presente estudo confirma uma elevada prevalência de casos de pré-obesidade e obesidade numa população de baixo nível socioeconómico. Apesar de se constatar baixa referência do consumo de legumes, fruta, leguminosas, leite, iogurte e derivados, torna-se importante apurar junto desta população a quantidade diária e frequência com que são consumidos. Além disso, comprovou-se a importância de definir estratégias de intervenção junto desta população no sentido de promover a adopção de um padrão alimentar saudável, atendendo às suas disponibilidades físicas e económicas, para melhorar o seu estado nutricional.

AGRADECIMENTOS

À Dra. Helena Ávila M., Dra. Delphine Dias, Dra. Ana Carneiro e respectivas instituições, Uniself, APN e Em Diálogo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lo YT, et al., Health and nutrition economics: diet costs are associated with diet quality. *Asia Pac J Clin Nutr.*, 2009. 18(4): p. 598-604
2. The Determinants of Food Choice. in <http://www.eufic.org/article/en/expid/review-food-choice/>
3. Darmon N and D. A., Does social class predict diet quality? *Am J Clin Nutr*, 2008 May 87(5): p. 1107-11
4. SA, F., Pricing effects on food choices. *J Nutr*, 2003 Mar. 133(3): p. 841S-843S
5. Henry H, et al., Associations of decisional balance, processes of change, and self-efficacy with stages of change for increased fruit and vegetable intake among low-income, African-American mothers. *J Am Diet Assoc.*, 2006 Jun 106(6): p. 841-9
6. Powell LM, et al., Food store availability and neighborhood characteristics in the United States. *Prev Med*, 2007 Mar 44(3): p. 189-95
7. Darmon N, Ferguson EL, and B. A., A cost constraint alone has adverse effects on food selection and nutrient density: an analysis of human diets by linear programming. *J Nutr*, 2002 Dec 132(12): p. 3764-71
8. Maillot M, et al., Low energy density and high nutritional quality are each associated with higher diet costs in French adults. *Am J Clin Nutr.*, 2007 Sep. 86(3): p. 690-6
9. Moreira PA and P. PD., Educational and economic determinants of food intake in Portuguese adults: a cross-sectional survey. *BMC Public Health*, 2004 Dec 2: p. 4:58
10. Desigualdades sociais, Alimentação e Obesidade. in <http://www.plataformacontraaobesidade.dgs.pt>
11. Turrell G and K. AM., Socio-economic pathways to diet: modelling the association between socio-economic position and food purchasing behaviour. *Public Health Nutr*, 2006 May. 9(3): p. 375-83
12. Food and agriculture organization of the United Nations. Trade reforms and food security. Conceptualizing the Linkages. in <http://www.fao.org/docrep/005/y4671e/y4671e00.htm#Contents>, Roma 2003
13. Tanumihardjo SA, et al., Poverty, obesity, and malnutrition: an international perspective recognizing the paradox. *J Am*

- Diet Assoc, 2007 Nov. 107(11): p. 1966-72
14. B, M., WHO global strategy on diet, physical activity and health. *Editorial. Public Health Nutr*, 2004 May. 7(3): p. 361-3
15. WHO, Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. *World Health Organ Tech Rep Ser*, 1995. 854: p. 1-452
16. Body fat ranges for standard adults based on NIH/WHO BMI Guidelines
17. A, D., Obesity and the food environment: dietary energy density and diet costs. *Am J Prev Med*, 2004 Oct. 27(3 Suppl): p. 154-62
18. Drewnowski A and D. N., Food choices and diet costs: an economic analysis. *J Nutr*, 2005 Apr. 135(4): p. 900-4
19. Drewnowski A and S. SE., Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. *Am J Clin Nutr*, 2004 Jan. 79(1): p. 6-16
20. Rundle A, et al., Personal and neighborhood socioeconomic status and indices of neighborhood walk-ability predict body mass index in New York City. *Soc. Sci. Med.*, 2008 Dec. 67(12): p. 1951-8
21. Clarke P, et al., Social disparities in BMI trajectories across adulthood by gender, race/ethnicity and lifetime socioeconomic position: 1986-2004. *Int J Epidemiol*, 2009 Apr. 38(2): p. 499-509
22. Reas DL, et al., Changes in body mass index by age, gender, and socio-economic status among a cohort of Norwegian men and women (1990-2001). *BMC Public Health*, 2007 Sep 30. 7:269
23. Power C, et al., Life-course influences on health in British adults: effects of socio-economic position in childhood and adulthood. *Int J Epidemiol*, 2007 Jun. 36(3): p. 532-9
24. Lean ME, Han TS, and M. CE., Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *BMJ*, 1995 Jul 15. 311(6998): p. 158-61
25. Giskes K, et al., Socio-economic differences in fruit and vegetable consumption among Australian adolescents and adults. *Public Health Nutr*, 2002 Oct 5(5): p. 663-9
26. Roos G, et al., Disparities in vegetable and fruit consumption: European cases from the north to the south. *Public Health Nutr*, 2001 Feb. 4(1): p. 35-43
27. Groth MV, Fagt S, and B. L., Social determinants of dietary habits in Denmark. *Eur J Clin Nutr*, 2001 Nov 55(11): p. 959-66
28. Hulshof KF, et al., Socio-economic status, dietary intake and 10 y trends: the Dutch National Food Consumption Survey. *Eur J Clin Nutr*, 2003 Jan. 57(1): p. 128-37
29. Ag Bendeck M, Chauliac M, and M. D., Variability of home dietary habits of families living in Bamako (Mali) according to their socioeconomic status. *Sante*, 1996 Sep-Oct 6(5) p. 285-97



SATISFAÇÃO CERTIFICADA

Consumidores • Clientes • Parceiros • Colaboradores

A Qualidade, o Ambiente, a Segurança no Trabalho e a Segurança Alimentar são parte integrante do nosso plano de negócios e são determinantes na nossa estratégia para o futuro, onde cada Colaborador da Eurest Portugal tem um papel activo na protecção de todos os intervenientes, devendo actuar sempre de forma segura e saudável, para assim prestar um serviço de restauração de excelência com o mínimo impacto no meio ambiente.

Mais de 200 000 Clientes reconhecem, diariamente, na Eurest Portugal uma Marca de Qualidade, com Excelentes Pessoas, Excelentes Serviços e Excelentes Resultados.



ISO 22004
BUREAU VERITAS
Certification



ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS
Certification



Eurest (Portugal) Sociedade Europeia de Restaurantes, Lda.

Edifício Prime – Av. da Quinta Grande, nº 53 - 6º, Alfragide 2614-521 Amadora

Tel.: +351 217 913 600 Fax.: +351 217 913 692

Av Sidónio Pais, 379, 4100-468 Porto Tel.: +351 226 078 180 Fax: +351 226 003 466

www.eurest.pt

Influência da Composição Corporal das Mulheres nos Tratamentos de Procriação Medicamente Assistida

Influence of Woman's Body Composition on Assisted Reproductive Treatments

ELSA MADUREIRA*

RESUMO

A composição corporal e a insulinoresistência podem influenciar a fertilidade feminina, em particular nas mulheres submetidas a tratamentos de procriação medicamente assistida (TPMA). Estes tratamentos têm vindo a ser realizados com maior frequência nos últimos anos. Na Europa são realizados cerca de 250 000 ciclos por ano. Mulheres com baixo peso ou com excesso de peso têm maior risco de infertilidade. Nas primeiras, um balanço energético negativo ou mesmo pequenas diminuições de peso levam a comprometimento da função reprodutora. Nas obesas são múltiplos os factores que condicionam a fertilidade. O hiperandrogenismo, a insulinoresistência, a hiperleptinemia, característicos das mulheres obesas, desregulam todo o processo reprodutivo, desde a esteroidogénese até à maturação folicular. Também os tratamentos de procriação medicamente assistida ficam comprometidos na presença de obesidade e insulinoresistência, pois a taxa de sucesso é menor, com menor número de gravidezes, maior número de abortamentos, sendo necessárias doses superiores de gonadotrofinas e de mais tempo de estimulação. Também nas mulheres magras há maior dificuldade na obtenção de sucesso com os tratamentos. É, portanto, fundamental uma avaliação e orientação nutricional prévia destas mulheres por parte de um nutricionista no sentido da optimização da composição corporal para obtenção de maior sucesso nos tratamentos.

PALAVRAS-CHAVE: Infertilidade, Composição corporal, Insulinoresistência, Tratamentos de procriação medicamente assistida, Obesidade, Adipocinas

ABSTRACT:

The body composition and the insulin resistance can influence female fertility, in particular, those submitted to Assisted Reproductive Treatments. These treatments have been carried through with bigger frequency in the recent years - in Europe there are carried through about 250000 cycles per year.

Women under or overweight are at higher risk of infertility. In the first, a negative energy balance or even small weight losses compromise the reproductive function. In the obese multiple factors affect fertility. Hyperandrogenism, insulin resistance and hyperleptinemia, characteristic of obese women, deregulate the reproductive process, from steroidogenesis until follicular maturation. Assisted Reproductive Treatments also are compromised in the presence of obesity and insulin resistance once there are lower success rates, with less pregnancies, increased number of abortions, highest doses of gonadotropins needed and longer stimulation time. Underweight women also have great unsuccessful rates with treatments. It is essential a nutritional evaluation and guidance of these women towards an optimal body composition looking to achieve greater success.

KEYWORDS: Infertility, Body composition, Insulin resistance, Assisted reproductive treatments, Obesity, Adipocines

INTRODUÇÃO

Infertilidade

Segundo a Sociedade Europeia de Reprodução Humana e Embriologia (ESHRE) na Europa iniciam-se cerca de 250000 ciclos de TPMA por ano, ou seja, cerca de 1000 ciclos por milhão de habitantes. As estimativas apontam para que 1 a 3% dos nascimentos sejam resultado de tratamentos (1). Em Portugal, a Sociedade Portuguesa de Medicina da Reprodução estima que 1 em cada 10 casais tenham problemas relacionados com a fertilidade (2). O diagnóstico de infertilidade de um casal é feito quando, após um ano de relações sexuais regulares e desprotegidas, não foi conseguida uma gravidez. A infertilidade pode ser primária, no caso de o casal não ter conseguido nunca uma gravidez, ou secundária, no caso de já ter havido uma gravidez, bem sucedida ou não.

São várias as causas da infertilidade do casal e podem ser divididas em femininas (cerca de 50% dos casos), masculinas (cerca de 35% dos casos) ou mistas, isto é, mais do que um factor contribui para a infertilidade. Dentro das causas femininas cerca de 20% corresponde a

problemas de ovulação, 20% a patologia das trompas uterinas ou do útero e 10% a endometriose. Mas em cerca de 10% dos casais não é possível identificar a causa ou causas que levam à infertilidade, pelo que se designa infertilidade inexplicada.

Procriação medicamente assistida

Os TPMA abrangem todas as técnicas que impliquem manipulação de ovócitos fora do corpo humano. O primeiro tratamento foi, e ainda hoje é o mais comum, a Fertilização *in vitro* (FIV). A primeira criança, resultante de FIV, nasceu em 1978 e desde então as técnicas têm vindo a ser aperfeiçoadas e a sua aplicação alargada (3).

Actualmente também é utilizada a Microinjecção Intracitoplasmática e, associado a esta, pode ser realizado o Diagnóstico Genético Pré-Implantação. O esperma pode ser colhido por ejaculação, aspiração microcirúrgica (MESA) ou extracção testicular (TESE). A Inseminação Intra-Uterina, embora não seja considerada um TPMA, também

* Nutricionista,
Serviço de Oncologia Médica do
Centro Hospitalar de S. João

Correspondência para Elsa Madureira:
Rua Santa Rita, 170, 1.º Centro frente,
4445-592 Ermesinde
elsaminmadureira@gmail.com

Recebido a 29 de Dezembro de 2011
Aceite a 30 de Janeiro de 2012

envolve manipulação de gâmetas, mas neste caso de espermatozoides.

Durante os TPMA, o ovário da mulher é estimulado com gonadotrofinas exógenas de forma a provocar o desenvolvimento de vários folículos e a maturação dos respectivos ovócitos. Aumenta, assim, a probabilidade de fertilização, o número de embriões disponíveis para selecção e transferência e, consequentemente, o sucesso do tratamento (3).

Composição corporal e fertilidade

O início e manutenção da função reprodutiva na mulher estão relacionados com uma composição corporal óptima (4) e dependem de um valor crítico de gordura corporal, que ronda os 22% (5). Isto porque os mecanismos que regulam o metabolismo energético estão ligados aos que regulam a fertilidade (6). Qualquer alteração do estado nutricional ou distúrbio metabólico pode interferir com a rede de hormonas essenciais para a fertilidade (7). Podem ocorrer disfunções nos dois extremos do peso corporal (8), ou seja, a relação entre fertilidade e peso corporal não é linear mas terá a forma de um U invertido (9, 10). Um IMC abaixo de 18,5 kg/m² ou superior a 25 kg/m² está associado a maior risco de infertilidade (4) e mais tempo até à concepção (11).

Em mulheres de baixo peso, a infertilidade deve-se a redução na secreção de gonadotrofinas (12) que é sensível à quantidade de tecido adiposo (4, 11) e à disponibilidade de substratos energéticos (13). Ou seja, um balanço energético negativo, mesmo de apenas 30%, ou perdas de peso da ordem dos 10 a 15%, é suficiente para comprometer a função ovulatória (14-16). Mas esta situação é reversível, assim que a disponibilidade de metabolitos oxidáveis aumenta, ainda que a reposição do tecido adiposo não se verifique (17-19).

A associação entre obesidade e infertilidade é reconhecida há muito tempo e é muito complexa. Em mulheres obesas o risco de infertilidade é três vezes superior ao de normoponderais (20) e esta relação parece ser mais forte quanto mais precoce for a instalação do excesso de peso (21).

A obesidade está associada a diversas alterações endócrinas, incluindo anormais concentrações séricas de hormonas (21). O hiperandrogenismo, a insulinoresistência e a hiperleptinemia (20) prejudicam a fertilidade feminina reflectindo-se em distúrbios menstruais (8) e influenciam a probabilidade de resposta à terapia de indução ovulatória (22). Este ambiente afecta o crescimento folicular, a ovulação, o desenvolvimento embrionário e a implantação, quer na gravidez natural quer na resultante de TPMA (23, 24).

Mas, mais do que a obesidade, a distribuição de gordura na zona abdominal parece ter especial impacto na ovulação e na fertilidade (21). Esta distribuição, avaliada por uma relação perímetro da cintura/perímetro da anca superior a 0,8 implica maior risco de irregularidades menstruais (8) e está associada a mais baixos valores séricos de gonadotrofinas (25, 26).

O tecido adiposo é local de produção de androgénios, de conversão de androgénios em estrogénios, através da aromatação, e de armazenamento de vários esteróides (21). Em obesas, o excesso de tecido adiposo leva ao aumento dos androgénios e consequentemente dos estrogénios, que exercem um efeito inibitório no hipotálamo e pituitária (24). O pool de esteróides é consideravelmente superior ao das normoponderais. O seu transportador, sex hormone binding globulin (SHBG), é regulado por vários factores que incluem estrogénios,

iodotironinas e hormona de crescimento como estimulantes e androgénios e insulina como inibidores. Daí que em obesas se verifique um decréscimo da sua concentração (8, 21, 27, 28) e o grau de obesidade esteja inversamente relacionado com os níveis de SHBG (21, 28). Mulheres com obesidade andróide têm menor valor sérico de SHBG do que mulheres com obesidade ginóide, o que parece dever-se aos elevados níveis de insulina que, como referido, inibem a sua síntese. Aumentando a taxa de produção dos androgénios, aumenta a fracção de testosterona livre (21, 27, 28). Instala-se o estado de hiperandrogenismo funcional que resulta em anovulação através da inibição da maturação folicular (8).

É reconhecida há décadas a relação entre obesidade e insulinoresistência (IR). É indiscutível a influência da composição corporal na acção da insulina, particularmente da gordura abdominal, mais do que da gordura corporal total (29, 30). A IR pode ser definida como uma redução do efeito biológico da insulina sobre a glicose, para uma determinada concentração de insulina, por deficiente resposta dos tecidos à hormona (27). Os mecanismos envolvidos no seu aparecimento não estão ainda totalmente esclarecidos e vão sendo propostas novas hipóteses (31). A circulação de ácidos gordos livres é sem dúvida um factor importante no aparecimento da IR (32). A disponibilidade destes aumenta quanto maior o tecido adiposo abdominal (27, 33), mas também por lipólise deste e do tecido subcutâneo (34, 35). Estes ácidos gordos geram acyl-CoA, ceramidas e diacilgliceróis que se acumulam e diminuem a sensibilidade à insulina por interferirem com as vias de sinalização (32, 33).

A IR tem sido associada à infertilidade uma vez que a insulina é uma hormona que interfere activamente no processo reprodutivo. Naturalmente está associada aos casos de obesidade e de Síndrome do Ovário Poliquístico, mas pode existir noutras situações.

A insulina influencia directamente todo o processo reprodutivo, desde a esteroidogénese no ovário, à foliculogénese e ovulação (7, 36). Aumenta a sensibilidade à acção das gonadotrofinas (21, 27, 37).

O excesso de insulina tem efeitos que resultam no aumento de androgénios. Directamente, o hiperinsulinismo leva ao aumento da produção de androgénios pelas células do ovário (38, 39) e esta é uma das possíveis causas do aparecimento do Síndrome do Ovário Poliquístico (39). O excesso de insulina leva, ainda, à diminuição da síntese de SHBG no fígado, por isso estão inversamente relacionados (36), e à diminuição da síntese da IGF binding protein-1 (IGFBP-1), no fígado e ovário, aumentando a biodisponibilidade de IGF-1, que actua no ovário estimulando a produção de androgénios (8, 27, 36, 40). Indirectamente, o aumento da insulina leva ao aumento da secreção de LH com consequente aumento das concentrações de androgénios no ovário (41).

Todas estas situações levam ao aparecimento do hiperandrogenismo que, como já referimos, leva ao anormal desenvolvimento folicular e, portanto, a disfunção ovárica e menstrual (42).

Uma vez que o aumento dos androgénios, especialmente a dihidrotestosterona e a testosterona, potenciam a insulinoresistência (39), ao contrário dos estrogénios (29), neste estado de hiperandrogenismo, esta situação torna-se persistente.

Adipocinas e fertilidade

O tecido adiposo funciona como um órgão endócrino e parácrino altamente especializado que produz uma

variedade de adipocinas (43). Mitchell et al considerou a intervenção destas na fertilidade feminina a 4 níveis: efeitos centrais no hipotálamo e pituitária, efeitos periféricos no ovário e aparelho reprodutor, efeitos directos no ovócito e no embrião e efeitos na gravidez (6). De facto, existem receptores para adipocinas em todos os órgãos ligados à reprodução e muitas delas têm variações cíclicas menstruais (24).

A leptina é uma hormona produzida pelo tecido adiposo que actua como um sinal a nível central levando informação da quantidade de energia armazenada no tecido adiposo e de alterações na sua disponibilidade (5, 16), ou seja, actua no hipotálamo levando à diminuição do apetite e aumento do dispêndio energético (7). A sua secreção pelos adipócitos é proporcional às reservas de gordura corporais. Assim, nos obesos deveria levar à perda de peso, o que não acontece, sugerindo resistência à leptina (24). A leptina inibe o receptor da insulina e do IGF-1 e a sinalização através do peroxisome *proliferator-activated receptor-γ* (PPAR-γ) (27), pelo que contribui para o aumento da insulina em indivíduos obesos (39). É, portanto, uma hormona anorexigénica, mas com efeitos biológicos na reprodução (21, 44). Está presente em vários tecidos reprodutores (ovário - células foliculares e ovócitos, endométrio, embrião pré-implantação e placenta) e flutua de forma semelhante a outras hormonas femininas (24, 45). Parece ser esta a responsável, quando atinge um determinado valor, pela activação do eixo hipotálamo-pituitária e o início da puberdade (6) e pela manutenção da função reprodutora (15). A leptina parece facilitar a secreção de GnRH, estimula a secreção de LH e, de forma menos extensa, de FSH (28) e facilita a implantação do embrião (7).

Em mulheres de baixo peso, a sua baixa concentração não estimula a secreção de LH (14, 16), impedindo o desenvolvimento folicular (46).

O excesso de leptina diminui o efeito estimulador da produção de LH (25), reduz a esteroidogénese, inibe a produção de estradiol e inibe o desenvolvimento folicular e a maturação dos ovócitos (15, 21, 40), o que pode contribuir para a infertilidade em mulheres obesas (28, 40). Também em mulheres com infertilidade inexplicada se verifica um aumento da leptina sérica, independentemente do IMC (44).

Em TPMA verificou-se que os valores da leptina eram mais baixos durante os ciclos bem sucedidos (7), portanto, talvez o seu valor possa ser preditivo do sucesso dos tratamentos (47).

A adiponectina está inversamente relacionada com o peso corporal, com a percentagem de gordura corporal total, com a distribuição de gordura central (30) e com a insulina (40). Tem um importante papel na modulação das concentrações de glicose e ácidos gordos livres, aumentando a sensibilidade à insulina (7) por facilitar as vias de sinalização (43) e por isso é considerada anti-diabética (24, 29). Por se encontrar diminuída nos obesos, deixa de exercer os seus efeitos e está associada ao aparecimento da IR (7, 40). A nível do sistema reprodutor, estimula a ovulação (24). Quando se encontra diminuída, como na obesidade, deixa de exercer este efeito (48).

A resistina, produzida pelos adipócitos, está aumentada na obesidade, parece prejudicar a tolerância à glicose (24) e favorecer a IR, indirectamente, pela estimulação de citocinas (6, 49). No sistema reprodutor parece ter um efeito estimulante na produção de testosterona pelas células foliculares (6) e prejudicar a ovulação e implantação embrionária (24).

Também outras hormonas e neuropeptídeos que interferem com a ingestão alimentar e regulam o equilíbrio energético têm papéis importantes na função reprodutiva, como a grelina (50).

A grelina, produzida principalmente no estômago, actua no hipotálamo e leva ao aumento da ingestão e da adiposidade. Os níveis em circulação aumentam antes das refeições e são suprimidos após a ingestão de nutrientes (7). Aumenta em alturas de privação alimentar e está inversamente relacionada como IMC (50). No eixo reprodutor, reduz a secreção de LH na pituitária e no hipotálamo reduz a secreção de GnRH (50), no endométrio parece inibir a implantação e desenvolvimento embrionário (7). A grelina está inversamente relacionada com os androgénios (28). Uma elevação persistente desta, como resultado de insuficiência energética, inibe o início da puberdade (50).

Composição corporal e os TPMA

A resposta aos tratamentos e os resultados obtidos podem ser afectados pelo peso corporal e pelo estado nutricional (51, 52). Há mesmo quem afirme que os melhores sinais indiciadores do insucesso destas técnicas são a obesidade e a insulinoresistência (42).

Como vimos atrás, a obesidade pode prejudicar a reprodução feminina de várias formas. Pode afectar a ovulação, prejudicar o processo fisiológico e comprometer o sucesso dos TPMA (9, 23, 51). As mulheres obesas têm menor probabilidade de engravidar e, se engravidarem, têm maior probabilidade de abortamentos (42, 53, 54). Geralmente as mulheres com maior IMC necessitam de maiores doses de gonadotrofinas (22, 52, 54) e maior período de estimulação (4, 20, 22, 23, 51), o que sugere alguma resistência às gonadotrofinas exógenas (4), têm maior número de ciclos cancelados (55), maior incidência de assincronia folicular e menor número de ovócitos colhidos (4, 9, 20, 23), um maior número de folículos pequenos mas menor de grandes folículos (22) e menor taxa de nascimentos e maior taxa de abortamentos (4, 56, 57).

Na presença de insulinoresistência verificou-se a necessidade de maior dose de gonadotrofinas para alcançar a ovulação (22, 58) e esta foi associada a maior risco de abortamento (59). Alguns autores consideram que a combinação de obesidade e IR é a mais significativa determinante para o desfecho dos TPMA (22). Por isso recomendam uma modificação do estilo de vida que melhore a sensibilidade à insulina, mesmo com modestas reduções no peso, o que resulta num aumento da taxa de sucesso (57).

Mas há controvérsia, uma vez que há estudos que demonstraram não haver diferenças entre obesas e normoponderais no desenvolvimento dos folículos (60) ou no sucesso dos tratamentos (4, 22, 52, 54, 61).

Também a distribuição da gordura corporal influencia o êxito destes tratamentos. Uma relação entre os perímetros da cintura/anca igual ou superior a 0,8 (distribuição andróide), ainda que em mulheres com IMC normal, foi associada a uma menor taxa de gravidez (62). O aumento de 0,1 unidade nesta relação levava a uma diminuição de 30% da probabilidade de engravidar (23). O hiperandrogenismo prejudica o desenvolvimento ovocitário, resultando em ovócitos de baixa qualidade (62).

Relativamente às magras, alguns trabalhos referem não existir relação entre o baixo peso e resultado do TPMA (4, 46, 56). O risco de abortamento também parece ser igual ao de normoponderais (9). No entanto, Dechaud

relata que as magras tinham taxas de implantação e de gravidez menores e maior risco de abortamentos que as normoponderais (61).

ANÁLISE CRÍTICA

É fundamental que mulheres com problemas de fertilidade sejam acompanhadas por um nutricionista. Como referido, a composição corporal tem enorme influência em todo o processo reprodutivo, pelo que é importante que estas mulheres sejam esclarecidas de que a sua composição corporal interfere com o sucesso de uma tentativa de engravidar, quer de forma natural, quer recorrendo a tratamentos de procriação.

Daí que as recomendações para aumentar as probabilidades de sucesso vão no sentido de tentar alcançar um peso óptimo antes de qualquer tentativa. Há mesmo referência de que, em mulheres obesas, a perda de 10 a 15% de peso poderá levar a um aumento para 40 a 50% de sucesso (9).

O rastreio da insulinoresistência também deveria ser realizado por rotina nestas mulheres, uma vez que interfere directamente em todos os passos da reprodução e pode influenciar o resultado dos tratamentos.

Assim, é essencial uma avaliação da composição corporal por rotina e uma intervenção nutricional precoce, que poderá ser um dos factores decisivos para o sucesso dos tratamentos. O nutricionista deverá, portanto, integrar a equipa multidisciplinar que acompanha estas mulheres, contribuindo para uma maior taxa de sucesso destes tratamentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andersen, A.N., et al., Assisted reproductive technology in Europe, 2004: results generated from European registers by ESHRE. *Hum Reprod*, 2008. 23(4): p. 756-771
- Reprodução, S.P.d.M.d. www.spmr.pt. 2011 [cited 2011 03 December]
- Speroff, L. and M. Fritz, Assisted Reproductive Technologies, in *Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility*, L.W.a. Wilkins, Editor. 2005: Philadelphia. p. 1215-1274
- Fedorcsák, P., et al., Impact of overweight and underweight on assisted reproduction treatment. *Hum Reprod*, 2004. 19(11): p. 2523-2528
- Chan, J.L. and C.S. Mantzoros, Role of leptin in energy-deprivation states: normal human physiology and clinical implications for hypothalamic amenorrhoea and anorexia nervosa. *Lancet*, 2005. 366: p. 74-85
- Mitchell, M., et al., Adipokines: implications for female fertility and obesity. *Reproduction*, 2005. 130: p. 583-597
- Budak, E., et al., Interactions of the hormones leptin, ghrelin, adiponectin, resistin, and PYY3-36 with the reproductive system. *Fertil Steril*, 2006. 85(6): p. 1563-1581
- Moran, L.J. and R.J. Norman, The obese patient with infertility: a practical approach to diagnosis and treatment. *Nutr Clin Care*, 2002. 6: p. 290-297
- Davies, M.J., Evidence for effects of weight on reproduction in women. *Reprod Biomed Online*, 2006. 12(5): p. 552-61
- Jokela, M., M. Elovaio, and M. Kivimaki, Lower fertility associated with obesity and underweight: the US National Longitudinal Survey of Youth. *Am J Clin Nutr*, 2008. 88(4): p. 886-93
- Bolumar, F., et al., Body Mass Index and Delayed Conception: A European Multicenter Study on Infertility and Subfertility. *Am J Epidemiol*, 2000. 151: p. 1072-9
- Furman, M. and G.N. Wade, Animal models in the study of nutritional infertility. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*, 2007. 14: p. 475-481
- Shahab, M., et al., Acute Lipoprivation Suppresses Pulsatile

Luteinizing Hormone Secretion without Affecting Food Intake in Female Rats. *J Reprod Dev*, 2006. 52(6): p. 763-72

- Welt, C., et al., Recombinant Human Leptin in Women with Hypothalamic Amenorrhea. *N Engl J Med*, 2004. 351: p. 987-97
- Blüher, S. and C. Mantzoros, Leptin in reproduction. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*, 2007. 14: p. 458-464
- Roman, E., A. Ricci, and A. Faletti, Leptin enhances ovulation and attenuates the effects produced by food restriction. *Mol Cell Endocrinol*, 2005. 242: p. 33-41
- Loucks, A.B., Energy Availability, Not Body Fatness, Regulates Reproductive Function in Women. *Exerc Sport Sci Rev*, 2003. 31(3): p. 144-148
- Szymanski, L., et al., Changes in Insulin, Glucose and Ketone Bodies, But Not Leptin or Body Fat Content Precede Restoration of Luteinising Hormone Secretion in Ewes. *J Neuroendocr*, 2007. 19: p. 449-460
- Loucks, A.B., Energy availability and infertility. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*, 2007. 14(6): p. 470-4
- Bellver, J., et al., Obesity and assisted reproductive technology outcomes. *Reprod Biomed Online*, 2006. 12(5): p. 562-8
- Pasquali, R., Obesity, fat distribution and infertility. *Maturitas*, 2006. 54(4): p. 363-71
- Balen, A., et al., The influence of body weight on response to ovulation induction with gonadotrophins in 335 women with World Health Organization group II anovulatory infertility. *BJOG*, 2006. 113: p. 1195-1202
- Pasquali, R., L. Patton, and A. Gambineri, Obesity and infertility. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*, 2007. 14(6): p. 482-7
- Gosman, G.G., H.I. Katcher, and R.S. Legro, Obesity and the role of gut and adipose hormones in female reproduction. *Hum Reprod Update*, 2006. 12(5): p. 585-601
- Jain, A., et al., Pulsatile Luteinizing Hormone Amplitude and Progesterone Metabolite Excretion Are Reduced in Obese Women. *J Clin Endocrinol Metab*, 2007. 92: p. 2468-2473
- De Pergola, G., et al., Inhibitory effect of obesity on gonadotropin, estradiol, and inhibin B levels in fertile women. *Obesity (Silver Spring)*, 2006. 14(11): p. 1954-60
- Pasquali, R. and A. Gambineri, Metabolic effects of obesity on reproduction. *Reprod Biomed Online*, 2006. 12(5): p. 542-51
- Pasquali, R., Obesity and androgens: facts and perspectives. *Fertil Steril*, 2006. 85: p. 1319-1340
- Mittendorfer, B., Insulin resistance: sex matters. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 2005. 8: p. 367-372
- Paniagua, J.A., et al., Monounsaturated Fat-Rich Diet Prevents Central Body Fat Distribution and Decreases Postprandial Adiponectin Expression Induced by a Carbohydrate-Rich Diet in Insulin-Resistant Subjects. *Diab Care*, 2007. 30: p. 1717-1723
- Tappy, L. and D. D'Alessio, Obesity and insulin resistance: is it due to body fat, energy balance or gut factors? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 2006. 9: p. 455-457
- Guilherme, A., et al., Adipocyte dysfunctions linking obesity to insulin resistance and type 2 diabetes. *Nat Rev Mol Cell Biol*, 2008. 9: p. 367-377
- Delarue, J. and C. Magnan, Free fatty acids and insulin resistance. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 2007. 10: p. 142-148
- Koutsari, C. and M.D. Jensen, Free fatty acid metabolism in human obesity. *J Lipid Res*, 2006. 47: p. 1643-1650
- Koska, J., et al., Increased fat accumulation in liver may link insulin resistance with subcutaneous abdominal adipocyte enlargement, visceral adiposity and hypoadiponectinemia in obese individuals. *Am J Clin Nutr*, 2008. 87: p. 295-302
- Diamanti-Kandarakis, E. and A. Bergiele, The influence of obesity on hyperandrogenism and infertility in the female. *Obes Rev*, 2001. 2: p. 231-238
- Kasim-Karakas, S., W. Cunningham, and A. Tsodikov, Relation of nutrients and hormones in polycysticovary syndrome. *Am J Clin Nutr*, 2007. 85: p. 688-94

38. Nelson, S.M. and R. Fleming, Obesity and reproduction: impact and interventions. *Curr Opin Obstet Gynecol*, 2007. 19(4): p. 384-9
39. Liepa, G.U., A. Sengupta, and D. Karsies, Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) and Other Androgen Excess-Related Conditions: Can Changes in Dietary Intake Make a Difference? *Nutr Clin Pract*, 2008. 23: p. 63-71
40. Metwally, M., T.C. Li, and W.L. Ledger, The impact of obesity on female reproductive function. *Obes Rev*, 2007. 8(6): p. 515-23
41. Toth, B., et al., Peroxisome proliferator-activated receptors: new players in the field of reproduction. *Am J Reprod Immunol*, 2007. 58(3): p. 289-310
42. Ramsay, J.E., I. Greer, and N. Sattar, Obesity and reproduction. *BMJ*, 2006. 333: p. 1159-1162
43. Vettor, R., et al., Review article: adipocytokines and insulin resistance. *Aliment Pharmacol Ther*, 2005. 22(suppl 2): p. 3-10
44. Demir, B., et al., Serum leptin level in women with unexplained infertility. *J Reprod Immunol*, 2007. 75(2): p. 145-9
45. Hill, M.J., et al., The utility of serum leptin and follicular fluid leptin, estradiol and progesterone levels during an in vitro fertilization cycle. *J Assist Reprod Genet*, 2007. 24: p. 183-188
46. (ESHRE), T.E.C.W.G., Nutrition and reproduction in women. *Hum Reprod Update*, 2006. 12(3): p. 193-207
47. Unkila-Kallio, L., et al., Leptin during assisted reproductive cycles: the effect of ovarian stimulation and of very early pregnancy. *Hum Reprod*, 2001. 16: p. 657-62
48. Lagaly, D.V., et al., Role of adiponectin in regulating ovarian theca and granulosa cell function. *Mol Cell Endocrinol*, 2008. 284: p. 38-45
49. Al-Harithy, R. and S. Al-Ghamdi, Serum resistin, adiposity and insulin resistance in Saudi women with type 2 diabetes *mellitus*. *Ann Saudi Med*, 2005. 25(4): p. 283-287
50. Fernandez-Fernandez, R., et al., Novel signals for the integration of energy balance and reproduction. *Mol Cell Endocrinol*, 2006. 254-255: p. 127-132
51. Lim, S.S., M. Noakes, and R.J. Norman, Dietary effects on fertility treatment and pregnancy outcomes. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*, 2007. 14(6): p. 465-9
52. Dodson, W.C., A.R. Kunselman, and R.S. Legro, Association of obesity with treatment outcomes in ovulatory infertile women undergoing superovulation and intrauterine insemination. *Fertil Steril*, 2006. 86(3): p. 642-6
53. Linné, Y., Effects of obesity on women's reproduction and complications during pregnancy. *Obesity reviews*, 2004. 5: p. 137-143
54. Maheshwari, A., L. Stofberg, and S. Bhattacharya, Effect of overweight and obesity on assisted reproductive technology—a systematic review. *Hum Reprod Update*, 2007. 13(5): p. 433-444
55. Dokras, A., et al., Obstetric outcomes after in vitro fertilization in obese and morbidly obese women. *Obstet Gynecol*, 2006. 108(1): p. 61-9
56. Lintsen, A., et al., Effects of subfertility cause, smoking and body weight on the success rate of IVF. *Hum Reprod*, 2005. 20(7): p. 1867-1875
57. Nelson, S.M. and R.F. Fleming, The preconception contraception paradigm: obesity and infertility. *Hum Reprod*, 2007. 22(4): p. 912-915
58. Dale, P.O., et al., The impact of insulin resistance on the outcome of ovulation induction with low-dose follicle stimulating hormone in women with polycystic ovary syndrome. *Hum Reprod*, 1998. 13(3): p. 567-70
59. Tian, L., et al., Insulin Resistance Increases the Risk of Spontaneous Abortion after Assisted Reproduction Technology Treatment. *J Clin Endocrinol Metab*, 2007. 92: p. 1430-1433
60. Fleming, R., et al., Dynamics of FSH-induced follicular growth in subfertile women: relationship with age, insulin resistance, oocyte yield and anti-Mullerian hormone. *Hum Reprod*, 2006. 21(6): p. 1436-41
61. Dechaud, H., et al., Obesity does not adversely affect results in patients who are undergoing in vitro fertilization and embryo transfer. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2006. 127: p. 88-93
62. Wass, P., et al., An android body fat distribution in females impairs the pregnancy rate of in-vitro fertilization-embryo transfer. *Hum Reprod*, 1997. 12(9): p. 2057-2060

Função do Profissional de Nutrição na Implementação do Regulamento n.º 1169/2011 - Prestação de Informação aos Consumidores sobre os Géneros Alimentícios

Role of Nutrition Professional in Implementing the Regulation (EU) no. 1169/2011 - Provision of Food Information to Consumers

RITA AMARAL¹, BEATRIZ OLIVEIRA²

RESUMO

O Regulamento n.º 1169/2011 - Prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios - foi publicado para uniformização das regras de rotulagem na União Europeia, com o objectivo de se alcançar um elevado nível de protecção da saúde e dos interesses dos consumidores, isto é, tornar a rotulagem mais perceptível, tendo em conta as diferenças de percepção e as necessidades individuais de informação.

São definidas as regras que devem ser cumpridas, pelas empresas do sector alimentar relativamente à rotulagem dos géneros alimentícios, incluindo a declaração nutricional, que passa a ser obrigatória a partir de 2016. O conteúdo deste regulamento é também aplicável à prestação de informações aos consumidores, incluindo os géneros alimentícios que são fornecidos por estabelecimentos de restauração colectiva ou se destinam a ser fornecidos a estes estabelecimentos.

Pretende-se focar o papel que o Profissional de Nutrição pode ter nas empresas do sector alimentar com vista o cumprimento deste diploma legal e contribuir com a manutenção da saúde pública.

PALAVRAS-CHAVE: Regulamento n.º 1169/2011, Informação aos consumidores, Rotulagem, Declaração Nutricional

ABSTRACT

Regulation no. 1169/2011 - Provision of food information to consumers - was published in order to uniform labeling rules in the European Union, aiming to achieve a higher level of consumer health protection and defense of their interests, by making labels more noticeable given the diverse views and needs of every individual.

It defines the rules that must be met by food companies, regarding food labeling, including a nutritional declaration that will be mandatory by 2016. The content of this regulation is also applicable to the provision of information to consumers, including foods that are provided by food companies or intended to be supplied to catering companies.

It is intended to focus on the role that the nutritionist can have on catering businesses in order to comply with this legal regulation and add to the maintenance of public health.

KEYWORDS: Regulation no. 1169/2011, Information to consumers, Food Labelling, Nutrition Declaration

INTRODUÇÃO

Um dos princípios gerais da legislação alimentar consiste em fornecer aos consumidores bases para que possam fazer escolhas informadas em relação aos géneros alimentícios que consomem e por outro lado prevenir quaisquer práticas que possam induzir em erro o consumidor. O estabelecimento de regras de rotulagem gerais, com algumas disposições exclusivas para determinadas categorias de géneros alimentícios, permite alcançar estes objectivos.

Em Novembro de 2011 foi publicado o Regulamento n.º 1169/2011 relativo à prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios, isto é, estabelecimento de regras de rotulagem gerais e específicas. As informações são por norma disponibilizadas ao consumidor final através do rótulo que consta na embalagem do produto. No entanto, para as determinadas situações descritas no diploma,

estas podem ser também apresentadas num documento que acompanhe o género alimentício ou por qualquer outro meio incluindo as ferramentas tecnológicas ou a comunicação oral.

Deste modo passam a ser obrigatórias na rotulagem da generalidade dos géneros alimentícios as seguintes menções:

1. Denominação do género alimentício / Denominação legal

Quando esta não existe é usada a denominação corrente ou em último caso denominação descritiva (mais informações no anexo VI - Denominação do género alimentício e menções que a acompanham); Deve ser usada a denominação do género alimentício, em vigor, no estado-membro onde é feita a comercialização.

¹Nutricionista,
Técnica da Qualidade Eurest

²Directora da Qualidade Eurest

Correspondência para Beatriz Oliveira:
Eurest, Edifício Prime, Av. Quinta Grande,
53-6º Alfragide,
2614-521 Amadora
beatriz.oliveira@eurest.pt

Recebido a 27 de Dezembro de 2011
Aceite a 7 de Abril de 2012

2. Lista de ingredientes

Os ingredientes devem ser listados, por ordem decrescente de peso, tal como registado no momento da sua utilização para o fabrico dos géneros alimentícios. Caso sejam usados ingredientes, contidos sob a forma de nanomateriais artificiais, estes devem ser referidos na lista de ingredientes, devendo a palavra "nano" figurar entre parêntesis a seguir ao nome desses ingredientes (para mais informações no anexo VI - Denominação do género alimentício e menções que a acompanham - e VII - Indicação e designação de ingredientes); A indicação da lista de ingredientes não é obrigatória para os seguintes géneros alimentícios: frutas e produtos hortícolas frescos (incluindo as batatas) que não tenham sido processados (descascados, cortados e outros tratamentos similares); Águas gaseificadas; Vinagres de fermentação; Queijo, manteiga, leite e nata fermentados desde que não tenham sido introduzidos outros ingredientes para além de produtos lácteos, enzimas alimentares, culturas de microrganismos e sal; Géneros alimentícios constituídos por um único ingrediente.

3. Indicação de todos os ingredientes ou auxiliares tecnológicos

Em particular daqueles que possam provocar alergias ou intolerâncias e que foram usados no fabrico ou na preparação do género alimentício e que continuam presentes no produto acabado, mesmo sob uma forma alterada; Assim as substâncias ou produtos que podem provocar alergias ou intolerâncias devem ser realçados na lista de ingredientes através de uma grafia que a distinga claramente da restante lista de ingredientes, por exemplo, através dos caracteres, do estilo ou da cor do fundo; Quando não existe lista de ingrediente a indicação destas menções deve incluir o termo "contém" seguido do nome da substância ou do produto que provoca alergia ou intolerância (mais informações no anexo II - Géneros alimentícios cuja rotulagem deve incluir uma ou mais menções complementares).

4. Quantidade de determinados ingredientes ou categorias de ingredientes

É obrigatória a sua indicação quando os ingredientes figurem na denominação de venda do género alimentício ou sejam destacados no rótulo por palavras, imagens ou representação gráfica (mais informações no anexo VIII - Indicação quantitativa de ingredientes).

5. Quantidade líquida

Deve ser expressa utilizando, conforme o caso, as unidades de volume (o litro, centilitro ou o mililitro), ou as unidades de massa (quilograma ou o grama); Em alguns casos específicos não é exigida a indicação da quantidade líquida (mais informações no anexo IX - Declaração de quantidade líquida).

6. A data de durabilidade mínima ou a data-limite de consumo

Para géneros alimentícios muito perecíveis microbiologicamente, e que sejam susceptíveis de apresentar após um curto período um perigo imediato para a saúde humana, deve ser indicada a data limite de consumo em vez da data de durabilidade mínima (mais informações no anexo X - Data de durabilidade mínima, data-limite de consumo e data de congelamento).

7. Condições especiais de conservação e/ou as condições de utilização

Estas devem incluir instruções sobre o modo de conservação dos géneros alimentícios, como por exemplo instruções relativas à forma de conservação do produto (antes e após abertura), modo de conservação e prazo de validade após a abertura da embalagem.

8. País de origem ou o local de proveniência

É obrigatório a sua indicação, quando a sua omissão seja susceptível de induzir em erro o consumidor quanto ao país ou local real de proveniência dos géneros alimentícios, para as carnes com códigos de nomenclatura enumerados no anexo XI (Tipos de carne para os quais é obrigatória a indicação do país de origem ou do local de proveniência) e sempre que o país de origem ou local de proveniência do género alimentício não for igual ao do ingrediente primário; Está prevista a apresentação de diversos relatórios, pela Comissão Europeia ao Parlamento Europeu, para avaliar a obrigatoriedade da menção do país de origem ou do local de proveniência em alguns casos particulares (ex. utilização da carne como ingrediente).

9. Modo de emprego/ Instruções de utilização

Deve ser indicado quando a sua omissão dificultar a utilização, adequada, do género alimentício.

10. O nome ou a firma e o endereço do operador da empresa do sector alimentar

11. Título alcoométrico volúmico

Deve ser referido quando as bebidas têm um título alcoométrico volúmico superior a 1,2 % (mais informações no anexo XII - Título alcoométrico).

12. Declaração nutricional

É um dos itens que passou a obrigatório com esta nova abordagem relativamente à rotulagem dos géneros alimentícios. Assim para a generalidade dos produtos é necessário ser apresentada uma declaração nutricional, incluindo para os géneros alimentícios que se destinam a uma alimentação especial. A declaração nutricional não é obrigatória para os suplementos alimentares e as águas minerais naturais. Na Declaração Nutricional têm de ser apresentados, obrigatoriamente, os seguintes elementos relativamente ao género alimentício, tal como este é vendido:

- Valor energético (para a sua determinação devem ser usados os factores de conversão apresentados no anexo XIV - Factores de conversão).

- Quantidade de lípidos, ácidos gordos saturados, hidratos de carbono, açúcares, proteínas e sal.

Para além dos itens obrigatórios, acima referidos, a declaração nutricional pode ser acompanhada pelos seguintes elementos: Ácidos gordos monoinsaturados, Ácidos gordos poliinsaturados, Polióis, Amido, Fibra e Vitaminas ou sais minerais enumerados no anexo XIII - Doses de referência.

A quantificação do valor energético e dos restantes elementos referidos deve ser acompanhado com as unidades de medida descritas no anexo XV - Expressão e apresentação da declaração nutricional - E têm de ser expressos por 100 g ou por 100 ml de género alimentício. Voluntariamente podem também ser apresentados os valores por porção e/ou por unidade de consumo (para além da expressão

por 100 g ou por 100 ml) desde que a porção ou a unidade utilizada seja quantificada no rótulo e que o número de porções ou unidades contidas na embalagem seja também indicado. Para as vitaminas e minerais os valores também têm de ser expressos (em percentagem) em relação às doses de referência definidas no anexo XIII - Doses de referência com a menção da seguinte frase "Doses de referência para um adulto médio (8400 kJ / 2000 Kcal)". Caso o operador alimentar pretenda pode também expressar os valores nutricionais em relação à percentagem das doses de referência definidas no anexo XIII - Doses de referência.

A apresentação da Declaração Nutricional tem de estar conforme o anexo XV - Expressão e apresentação da declaração nutricional. Caso se pretenda expressar as informações sobre outra forma e/ou apresentação, por exemplo através de gráficos ou símbolos em complemento de palavras ou números, deve ser feito estudo exaustivo que suporte a apresentação usada. No caso dos géneros alimentícios apresentados para venda ao consumidor final sem pré-embalagem, embalados nos pontos de venda a pedido do comprador, pré-embalados para venda directa ou aos estabelecimentos de restauração colectiva se for feita uma Declaração Nutricional o conteúdo da Declaração pode limitar-se: ao valor energético ou ao valor energético juntamente com as quantidades de lípidos, ácidos gordos saturados, açúcares e sal. Para este tipo de produtos, de acordo com este Regulamento, e até que sejam publicadas disposições Nacionais que façam referência a mais algum requisito, é apenas obrigatório indicar todos os ingredientes ou auxiliares tecnológicos enumerados no anexo II (Substâncias ou produtos que provocam alergias ou intolerâncias) que provoquem alergias ou intolerâncias utilizados no fabrico ou na preparação de um género alimentício e que continuem presentes no produto acabado, mesmo sob uma forma alterada. As restantes menções só se tornam obrigatórias se forem adoptadas medidas nacionais que exijam a indicação de algumas ou de todas estas menções.

Assim a partir de 13 de Dezembro de 2014 passam a estar revogadas as Directivas n.º 87/250/CE, 90/496/CE, 1999/10/CE, 2000/13/CE, 2002/67/CE e 2008/5/CE e o Regulamento n.º 608/2004, e todos os géneros alimentícios colocados no mercado ou rotulados têm de cumprir os requisitos previstos no Regulamento n.º 1169/2011, com excepção dos requisitos respeitantes à Declaração Nutricional que apenas são obrigatórios a partir de 13 de Dezembro de 2016. A parte B do anexo VI (Denominação do género alimentício e menções que a acompanham) é aplicável a partir de 1 de Janeiro de 2014.

ANÁLISE CRÍTICA

A dimensão deste documento e a elevada carga técnica que o acompanha faz com que o papel do Profissional de Nutrição nesta área seja bastante activo e fundamental em várias vertentes.

A rotulagem, que virá a ser obrigatória nos estabelecimentos de Restauração Colectiva, é uma das áreas que poderá vir a sofrer mais alterações. De acordo com o Regulamento n.º 1169/2011 vai ser apenas obrigatório a indicação dos ingredientes usados, em particular os que podem provocar alergias e intolerâncias alimentares, excepto se forem decididas outras

medidas pelos Estados-membros.

Caso os operadores alimentares pretendam apresentar a declaração nutricional, sob outra forma que não a tradicional tabela nutricional, por exemplo, através de gráficos ou outros meios, é necessário que seja efectuado um estudo de consumo rigoroso e cientificamente válido que suporte o modo de apresentação usado. A colaboração de um Profissional de Nutrição na elaboração deste estudo é fundamental.

Em alguns produtos, em particular, e em algumas formas de apresentação específicas, estão previstas no diploma legal algumas exclusões para algumas categorias de géneros alimentícios. Assim tem de ser feita uma análise, caso a caso, para determinar quais os requisitos de rotulagem obrigatórios por técnicos com competências técnicas nesta área.

Para além dos requisitos de rotulagem já explícitos neste Regulamento, após leitura atenta, é possível prever que até 2014 vão ser publicados muito mais diplomas, tanto a nível Comunitário como Nacional, sobre esta temática. Assim é fundamental que o Técnico de Nutrição acompanhe as futuras publicações sobre esta temática, para que possa prestar apoio às empresas do sector alimentar.

A obrigatoriedade da apresentação da declaração nutricional, a partir de 2016, para além das exceções previstas no Regulamento, é sem dúvida uma das áreas em que o Profissional de Nutrição poderá ter um papel mais ativo e crucial. Este papel é ainda mais valorizado devido à quantidade de produtos que os operadores alimentares possuem e elevado número de ingredientes que são usados para o fabrico dos mesmos.

CONCLUSÕES

Com a publicação deste novo Regulamento a legislação em vigor sofreu algumas alterações, nomeadamente a informação nutricional passa a ter carácter obrigatório para a maior parte dos produtos processados. Alguns produtos passam a estar isentos de rotulagem nutricional, como as bebidas alcoólicas com mais de 1,2% de álcool e produtos não embalados. A rotulagem passará a estar mais clara e legível, tal como a informação sobre alergénios. Passa a ser obrigatório a indicação do país de origem para todos os tipos de carne fresca (só era obrigatório para a de bovino).

A prestação de informações ao consumidor de forma clara e inequívoca é fundamental para que este possa escolher quais os géneros alimentícios que deve/pode ingerir, tendo por base considerações de saúde, sociais, ambientais, económicas e éticas.

Disposições transitórias indicam que a maioria dos requisitos só será obrigatória a sua implementação

a partir de 2014, com excepção da declaração nutricional que só se torna obrigatória em 2016.

O Profissional de Nutrição está capacitado para actuar em diversas áreas, sendo uma delas a elaboração da rotulagem dos géneros alimentícios bem como a análise de todos os requisitos indicados neste Regulamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Regulamento (UE) n.º 1169/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho de 25 de Outubro de 2011 (JO L 304 de 22.11.2011, p.18)

Nota: A consulta deste artigo não dispensa a leitura do Regulamento n.º 1169/2011 na íntegra.

Em 2011, os Nutrition Awards fizeram sucesso.

Inscreva-se até 31 de Julho, em www.nutritionawards.pt. Para que, em 2012, o seu projecto na área da nutrição se transforme também numa receita vencedora.

5 CATEGORIAS

Produto Inovação • Serviço Inovação • Investigação & Desenvolvimento • Iniciativa de Mobilização • Prémio Especial Jornalismo

RECEITAS DE SUCESSO À PORTUGUESA



Sucesso à la Nutrition Awards

INGREDIENTES

- Inovação
- Empreendedorismo
- Matérias-Primas portuguesas
- Produção Nacional
- Sustentabilidade
- Dinamismo

PREPARAÇÃO

Junta-se uma boa dose de inovação e dinamismo a muito empreendedorismo. De seguida, acrescentam-se matérias-primas nacionais, de forma a obter bons resultados e sustentabilidade. Depois, espera-se uns minutos pela decisão do júri, acrescenta-se um prémio e uma boa dose de investimento e fica pronto a servir.

Organização



Patrocinadores



CONTINENTE



FUNDAÇÃO
CALOUSTE
GULBENKIAN




2012
Nutrition
AWARDS

Apoios institucionais



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
DO MAR, DO AMBIENTE
E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO



MINISTÉRIO DA ECONOMIA
E DO EMPREGO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
E CIÊNCIA



MINISTÉRIO DA SAÚDE

RESUMOS DE PALESTRAS



WORKSHOP

NECESSIDADES ENERGÉTICAS EM CRIANÇAS, ADULTOS E IDOSOS

[MODERADORA] Susana Adam¹

¹ Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz

Necessidades energéticas em crianças

Ana Rito^{1,2}, Maria Ana Carvalho^{2,3}

¹ Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, I.P.

² Universidade Atlântica

³ Instituto de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

As crianças em idade escolar (6-10 anos) encontram-se em crescimento contínuo, sendo essencial a adopção de um padrão alimentar equilibrado e adequado às suas necessidades que deve compreender uma distribuição, em termos de aporte energético e nutricional, de acordo com os princípios de uma alimentação saudável – completa, variada e equilibrada. As necessidades de energia da criança dependem das necessidades impostas pelas funções do organismo, pelo crescimento e também pelo dispêndio de energia inerente à prática de atividade física que, no período escolar, pode ser muito intensa. O total de alimentos, ingeridos ao longo do dia, deve respeitar as proporções da roda dos alimentos, bem como distribuir-se pelo menos em cinco refeições diárias, otimizando assim todas as funções do organismo e evitando o cansaço e a falta de concentração.

Em Portugal, não existem até à data dados actualizados do consumo alimentar individual, dado que o último e único Inquérito Alimentar Nacional data de 1980. Contudo, através de dados de estudos internacionais no âmbito da monitorização do consumo alimentar infantil, verifica-se que o padrão alimentar das crianças em idade escolar é hiperproteico e hiperlipídico, com uma diminuição marcada no consumo de polissacáridos, fibra alimentar e hortofrutícolas, em paralelo com o aumento do consumo de refrigerantes que parece estar associado ao aumento do risco para desenvolver obesidade. A revogabilidade desta situação justifica a prioridade atribuída à formulação e ao desenvolvimento de programas de acção que estimulem a adopção de estilos de vida mais saudáveis e criem condições estruturais e ambientais favoráveis à saúde quer em ambiente escolar, familiar e comunitário. Neste contexto, é necessário recorrer a estratégias diversificadas e complementares de monitorização e intervenção, de que são exemplo a monitorização do consumo alimentar infantil, o “empoderamento” dos cidadãos, o desenvolvimento de competências pessoais, a criação de ambientes favoráveis à saúde e o delineamento de políticas saudáveis.

Necessidades energéticas em adultos

Vitor Hugo Teixeira¹

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Um dos maiores desafios que o nutricionista enfrenta é o de estimar com a maior exactidão possível as necessidades energéticas de um paciente. A terapêutica nutricional e a monitorização da sua eficiência dependem de aferir o melhor possível aquele parâmetro. Apesar das diversas metodologias que temos ao dispor, a simples pergunta “que quantidade de energia devo ingerir?” continua de difícil resposta, mesmo para peritos.

A primeira abordagem para estabelecer recomendações energéticas baseou-se na ingestão energética reportada por indivíduos “de referência”, posteriormente ajustada para o peso e idade. Todavia, este procedimento simples e acessível não é o melhor para estimar gastos, exibindo limitações, como o ser válido apenas em pessoas com peso estável e a subestimativa de ingestão, particularmente notória em indivíduos com excesso de peso.

Os métodos de referência de determinação do gasto energético (calorimetria directa, calorimetria indirecta e água duplamente marcada) são altamente sofisticados, caros, complexos e exigem técnicos treinados. Além disso, confinam o indivíduo a espaços limitados (calorimetria directa), podem modificar a execução motora da actividade física (calorimetria indirecta) e não dão informação sobre o custo energético de uma actividade específica (água duplamente marcada).



XI CONGRESSO DE NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO

24 E 25 DE MAIO 2012
CENTRO DE CONGRESSOS
DA ALFÂNDEGA - PORTO



Em ambiente clínico, é frequente o recurso a equações preditivas para a estimativa do gasto energético. O mais simples compreende a multiplicação do peso do indivíduo por um valor energético. Esta metodologia não entra em conta com factores que influenciam as necessidades energéticas, como a idade ou o sexo por exemplo, e geralmente subestimam o gasto. Outra alternativa é calcular o metabolismo basal e multiplicar o resultado por um factor em função do nível de actividade física. Este método parece sobrestimar o metabolismo basal, e por conseguinte o gasto energético, quer usando a fórmula de Harris and Benedict quer usando a de Schofield. As equações de regressão publicadas pelo *Food and Nutrition Board* (FNB), desenvolvidas a partir de estudos com água duplamente marcada, são as que apresentam maior validade científica, sobrestimando menos o gasto energético em comparação com as fórmulas anteriores. Recentemente têm-se multiplicado os dispositivos para estimar o gasto energético, desde cardiofrequencímetros, gps, acelerómetros, ou combinações destes, mas encontram-se ainda em fase de consolidação a sua exactidão.

Pelo exposto, depreende-se que a calorimetria e a água duplamente marcada são os métodos de referência para investigação e que as equações do FNB são as aconselhadas para estimar o gasto energético na prática clínica.

Necessidades energéticas em idosos

Cláudia Afonso¹

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

O envelhecimento progressivo da população é uma das características demográficas mais relevantes da última metade do século XX e marcará certamente o século XXI. Em Portugal, resultados provenientes do Censo 2011 reforçam esta tendência, mostrando que a população com mais de 65 anos ultrapassou em proporção a população mais jovem (com idades inferiores a 14 anos), representando 19% do total da nossa população (INE, 2011). Assumindo esta relevância global, o parlamento Europeu, estabeleceu que 2012 será o Ano Europeu dedicado ao Envelhecimento Ativo, com o objetivo geral de incentivar e apoiar esforços usufruindo do potencial desta população, reforçando e preservando a solidariedade entre gerações.

Neste contexto a alimentação não só é determinante para o estado de saúde mas também para a qualidade de vida numa perspetiva holística: cultural, social e psicológica; um bom estado nutricional é um dos maiores determinantes de um envelhecimento com sucesso (Bates et al, 2002; ADA, 2005). O envelhecimento é um processo biológico natural que envolve um declínio variável das funções biológicas.

Vários estudos mostram um decréscimo da ingestão energética à medida que a idade avança, porém os resultados da investigação não evidenciam de forma clara que as necessidades nutricionais diminuem com a idade; pelo contrário, a absorção e a utilização eficaz de certos nutrientes pode estar comprometida com o avançar da idade, o que significa que as necessidades podem estar aumentadas, sem contudo se definir a ordem de grandeza desse aumento (Pfrimer & Ferrioli, 2008). No que se refere às necessidades energéticas, estas poderão eventualmente diminuir com o aumento da idade essencialmente devido a um eventual decréscimo da atividade física e da redução da massa muscular. Uma ingestão energética adequada deverá manter um peso corporal adequado estável, capacitando para a realização das atividades sociais e laborais usuais e suprimindo as necessidades em micronutrientes. Para tal torna-se essencial a elaboração cuidada e personalizada de um plano alimentar (Bates et al, 2002; Pfrimer & Ferrioli, 2008).

O *Institute of Medicine* e o *Food and Nutrition Board* publicaram as fórmulas para o cálculo das necessidades estimadas de energia, valor médio de ingestão de energia proveniente da alimentação para a manutenção do balanço energético de indivíduos saudáveis. As fórmulas para idosos estão assim incluídas no grupo de indivíduos adultos com 19 ou mais anos e foram desenvolvidas de forma a manter o peso atual sem pretenção de perda de peso. Têm em consideração a idade do indivíduo em anos, o peso, a altura e o nível de atividade física estimado. Na presença de excesso de peso ou obesidade deverá recorrer-se à mesma referência com fórmulas adequadas para esta situação (IOM & FNB, 2002).

Mais do que atenuar as incapacidades causadas pelo envelhecimento, os serviços de saúde deverão procurar monitorizar o estado de saúde e nutricional dos idosos de modo a evitar que este se degrade, propiciando assim a sua manutenção e autonomia na comunidade e fomentando um envelhecimento bem sucedido (Dorner et al, 2010).

WORKSHOP

NUTRITION DAY: APLICABILIDADE DO PROJECTO EM PORTUGAL

[MODERADORA] Sónia Velho¹

¹ Hospital Beatriz Ângelo

Nutrition Day - Princípios para a sua implementação

Paula Alves¹

¹ Serviço de Nutrição e Alimentação do Instituto Português de Oncologia do Porto Francisco Gentil, E.P.E.

O Nutrition Day (ND) é um estudo multicêntrico, transversal, cuja 1ª fase tem a duração de um dia, que consiste numa auditoria ao estado nutricional dos doentes e dos cuidados alimentares e nutricionais prestados em ambiente hospitalar e em lares.

Este projecto inicialmente intitulado de Nutrition Day in Europe, é repetido anualmente, tendo o seu início ocorrido em Janeiro de 2006. Em 2009 estendeu-se à América do Norte e em 2010 à América do Sul e Ásia. Actualmente o Nutrition Day é um projecto de abrangência internacional. Este projecto surgiu na sequência da Resolução do Conselho da Europa Res Ap (2003)3 que preconiza a implementação de estratégias que conduzam a uma diminuição da prevalência de malnutrição nos doentes hospitalizados e à melhoria dos cuidados nutricionais prestados. Tem o apoio da *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN) e da Associação Portuguesa de Nutrição Entérica e Parentérica (APNEP).

São objectivos deste projecto consciencializar e sensibilizar os profissionais de saúde e restantes funcionários que exercem funções nas instituições de saúde, para os problemas associados à alimentação e nutrição dos doentes hospitalizados e institucionalizados. Pretende de igual forma aumentar o conhecimento da situação alimentar e nutricional nas instituições de saúde, diminuir barreiras e disponibilizar dados que permitam comparar unidades nacionais e internacionais.

A equipa de coordenação e planeamento internacional é liderada pelo Prof^o Michael Hiesmayr da *Medical University of Vienna*, na Áustria.

Este projecto ocorre em 2 tempos distintos, o 1º é o dia da auditoria e o 2º é o dia da avaliação dos "outcomes", após 1 mês/2 meses/6 meses, consoante se aplica em enfermarias de hospitais, unidades de cuidados intensivos ou lares, respectivamente. São aplicados 4 tipos de formulários, 1 de caracterização da unidade, onde se avaliam os recursos humanos disponíveis, n.º de camas, especialidades médicas e a existência de protocolos de nutrição, entre outras questões, 2 aplicados aos doentes cuja finalidade é caracterizar o estado nutricional e avaliar o aporte alimentar numa das refeições do dia previamente definida, e um 4º para avaliação do desfecho nutricional "outcomes", 1 mês/2 meses/6 meses, após a auditoria inicial. Os intervenientes na recolha da informação são responsáveis pelo envio informático de todos os dados, para o centro de coordenação localizado na Áustria, através de uma plataforma disponível no website do ND.

Existem inquéritos específicos para doentes internados em Enfermarias, Cuidados Intensivos e Lares, tendo-se iniciado a aplicação destes 2 últimos em 2007.

A coordenadora nacional do Nutrition Day em Portugal, tem mudado a cada 2 anos, a 1ª foi a Prof^a Luiza Kent-Smith, tendo passado, em 2008 para a Dr^a Sónia Velho e em 2010 para mim. Sendo assim desafio todos os colegas a participarem activamente no próximo Nutrition Day que está agendado para 8 de Novembro, para mais informações acedam a www.apnep.pt «Grupo de Trabalho Nutrition Day».

Experiência da sua aplicação em diferentes contextos: Hospitalar

Graça Ferro¹

¹ Serviço de Nutrição e Alimentação da Unidade Local de Saúde do Alto Minho, E.P.E.

O Serviço de Nutrição e Alimentação e a Comissão de Nutrição Artificial da ULSAM, E.P.E., realizaram, no dia 4/11/10 e no dia 9/11/11, o Nutrition Day, estudo multicêntrico que consiste numa auditoria transversal de um dia, com o objectivo de avaliar o estado nutricional dos doentes internados, promovendo o conhecimento e a sensibilização dos profissionais de saúde para a desnutrição em meio hospitalar. Esta iniciativa envolveu vários grupos profissionais da saúde, nomeadamente médicos, nutricionistas, dietistas e enfermeiros.

A actividade foi desenvolvida nas seguintes unidades da ULS do Alto Minho: Medicina 1 pisos 6, 7 e 8, Medicina 2, Cirurgia 1, Cirurgia 2 e Especialidades Cirúrgicas. Foram seleccionados 103 doentes (61 doentes nos serviços de Medicina e 42 nos serviços Cirúrgicos) e 130 doentes (69 doentes nos serviços de Medicina e 61 nos serviços Cirúrgicos), respectivamente, nos anos 2010 e 2011. Uma vez que ainda não foram enviados os resultados do ano 2011, a apresentação incidirá sobre o ano de 2010.

A população integrada no estudo caracteriza-se por ser envelhecida, com idade média superior a 71 anos. Aferido o IMC pode constatar-se que os doentes apresentam maioritariamente sobrecarga ponderal (IMC médio de 26.0 Kg/m²), tal como na unidade de referência (UR). Quando questionados acerca da perda ponderal nos últimos 3 meses, 51,2% confirmaram essa perda nos serviços de Cirurgia e 47,8% nos serviços de Medicina.

Relativamente ao motivo de admissão nos serviços de Medicina, esta deveu-se essencialmente a doenças do aparelho respiratório e a doenças hepáticas, enquanto na UR a principal causa de admissão foram doenças do foro cardiovascular. Por sua vez, nos serviços de Cirurgia, tal como na UR, as patologias do tubo digestivo foram as principais causas de admissão. Quanto à terapia nutricional instituída, a dieta especial salientou-se, em relação às outras

tipologias, contrariamente ao que acontece na UR. Esta grande incidência da dieta especial deve-se ao facto de nesta categoria incluirmos todas as dietas hospitalares diferentes da dieta geral. Questionados sobre o apetite e a quantidade de alimentos ingeridos na última semana, a maioria dos doentes referiu que o apetite se manteve preservado, alimentando-se com no mínimo metade da ingestão normalmente efectuada.

Este estudo permitiu-nos a caracterização dos serviços hospitalares seleccionados e a sua comparação com uma unidade de referência internacional; a sensibilização de profissionais de saúde/doentes/cuidadores para a importância da perda de peso e da quantificação dos alimentos ingeridos no prognóstico do doente e a motivação da equipa do Serviço de Nutrição e Alimentação para a realização de estudos que visem a avaliação da ingestão alimentar/quantificação do desperdício alimentar.

No entanto, existem algumas limitações, uma vez que se excluíram doentes acamados e orientados, por impossibilidade de aferir o peso. Para além disso, a maioria dos doentes admitidos nestes serviços, essencialmente nos serviços de Medicina, são doentes totalmente dependentes, afásicos ou desorientados e na maioria das vezes desnutridos, pelo que a sua exclusão deste estudo pode condicionar os resultados apresentados. Neste sentido, seriam desafios para próximas edições do Nutrition Day: a inclusão de doentes acamados e orientados; a criação de um guia de orientação acerca do preenchimento dos questionários adaptado à realidade do nosso país; a motivação/sensibilização de equipas de Nutrição de outras entidades hospitalares a aderir ao Nutrition Day; um benchmarking anual entre as várias instituições nacionais participantes para divulgação/discussão dos resultados, com o objectivo de melhorar os cuidados prestados ao doente e o envolvimento das Faculdades de Nutrição e respectivos alunos no projecto como forma de percepção e tomada de conhecimento da realidade hospitalar.

Experiência da sua aplicação em diferentes contextos: Lares

Luís Matos¹

¹ Unidade Local de Saúde da Guarda, E.P.E.

Os idosos constituem hoje em dia uma faixa da população portuguesa em crescimento, dado o aumento da esperança média de vida e da melhoria dos cuidados de saúde. A institucionalização destes indivíduos apresenta-se como uma solução, muitas vezes de recurso para muitas famílias, dada a possibilidade de assim conseguirem o apoio diário necessário, dificilmente conseguido no próprio domicílio. De notar que em termos alimentares e nutricionais, a falta de apetite, dificuldade de mastigação e presença de disfagia, o diagnóstico de doenças crónicas de evolução avançada, a polimedicação e a elevada prevalência de desnutrição, faz com que estes utentes necessitem de cuidados específicos e morosos na sua alimentação e nutrição diária. Torna-se assim premente e de extrema importância a definição de orientações e recomendações alimentares e nutricionais nacionais específicas para estes utentes e que sejam adequados e implementados todos os procedimentos necessários para identificação e monitorização destas questões.

O Nutrition Day é um projecto europeu que se baseia fundamentalmente na Resolução do Conselho Europeu de 2003 (ResAP2003(3)) e que conta já com vários anos de implementação, quer a nível europeu e mundial como também em Portugal. Assenta nos princípios básicos de boas práticas de restauração colectiva e cuidados nutricionais, pretendendo fazer uma caracterização destes mesmos princípios nas instituições envolvidas, num dia específico do ano. Apresenta várias vertentes de actuação, sendo que uma delas, menos explorada a nível nacional, é a vertente de Lar (*nursing homes*). Em 2010 foi possível implementar este projecto no Lar da Santa Casa da Misericórdia de Pinhel (LSCMP) e em 2011 no LSCMP e no Lar das Chãs (V.N. Foz Côa).

A aplicação deste projecto permitiu (1) caracterizar parâmetros sociodemográficos e nutricionais dos utentes bem como a evolução clínica dos mesmos ao fim de 6 meses, (2) caracterizar os procedimentos instituídos no fornecimento alimentar e nutricional, (3) identificar falhas/lacunas nas boas práticas recomendadas, (4) dar formação em alimentação e cuidados nutricionais aos funcionários das instituições, para implementação dos questionários e formulários necessários e (5) envolver/despertar o interesse dos familiares/cuidadores dos utentes nesta questão tão importante para a qualidade de vida dos mesmos, que é a alimentação e nutrição. Através de uma programação e calendarização bem desenvolvidas e de uma boa parceria com as instituições com valência de Lar, consegue-se obter bons resultados sobre estes 5 objectivos de grande importância para a qualidade de cuidados de uma instituição deste tipo, garantindo assim a correta assistência nutricional aos idosos.

Experiência da sua aplicação em diferentes contextos: Cuidados Intensivos

Sónia Cabral¹

¹ Instituto Português de Oncologia do Porto Francisco Gentil, E.P.E.

CONFERÊNCIA PLENÁRIA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO: DO CONHECIMENTO AO COMPORTAMENTO

[MODERADOR] Alejandro Santos¹

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Maria Augusta Vieira Coelho^{1,3}

¹ Instituto de Farmacologia e Terapêutica da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

² Grupo de Neurofarmacologia do Instituto de Biologia Molecular e Celular

³ Serviço de Psiquiatria e Saúde Mental do Centro Hospitalar de S. João, E.P.E.

A acessibilidade e a quantidade de informação sobre alimentação aumentaram exponencialmente nas últimas décadas, sendo até comum a divulgação em meios de comunicação de informação sobre alimentação por especialistas na área da nutrição.

Apesar desta realidade, os clínicos deparam-se com um paradigma: um bom nível de conhecimento sobre a alimentação e nutrição não é suficiente para mudar o comportamento alimentar. De facto, encontra-se grande resistência quer no indivíduo ainda saudável cuja mudança é importante para a prevenção da doença quer nos indivíduos que apresentam já patologia como a obesidade ou a diabetes onde essa mudança é mesmo terapêutica.

Coloca-se então a questão: será fundamental disponibilizar informação detalhada sobre alimentação para que a população tenha um comportamento alimentar equilibrado?

O organismo humano está dotado de sistemas biológicos reguladores da homeostasia interna capazes de ajustar o comportamento alimentar no sentido da normalidade. Desde o sistema nervoso central, em especial o hipotálamo, a órgãos periféricos como o sistema digestivo, muscular e a própria gordura, todos desempenham um papel importante na homeostasia interna, controlando activamente o metabolismo e comportamento alimentar. O hipotálamo é o principal alvo dos mediadores endócrinos e metabólicos, com aferências centrais (córtex e hipocampo) e periféricas como a grelina do estômago, a leptina da gordura, e a insulina do pâncreas. O núcleo supraquiasmático do hipotálamo serve como relógio biológico coordenando diversas funções periféricas e centrais e os estímulos ambientais, em particular com o ciclo de luz. O sistema dopaminérgico central tem também uma função importante no comportamento alimentar e no componente hedónico da alimentação.

Recentemente a descoberta do sistema endocanabinoide abriu um novo campo de investigação na obesidade e no comportamento alimentar. De facto de forma semelhante ao efeito da própria Cannabis, os endocanabinóides (mediadores endógenos) pelos seus efeitos centrais (hipotálamo e sistema límbico) aumentam o apetite, a motivação e a procura de alimentos e pelos seus efeitos periféricos favorecem o desenvolvimento de síndrome metabólica pois promovem a deposição de gordura, a resistência a insulina e a dislipidemia. O desenvolvimento de fármacos que atuam neste sistema é já uma realidade. O Rimonabant, um antagonista dos receptores dos canabinóides (tipo CB1) foi já usado da desabilitação tabágica e no tratamento da obesidade e síndrome metabólica, com grande eficácia clínica. No entanto efeitos secundários de natureza psiquiátrica obrigaram à sua retirada do mercado. Aguarda-se com expectativa o lançamento de novos fármacos desta família de antagonistas.

Em conclusão, o Homem possui sistemas biológicos de controlo do comportamento alimentar que lhe permite manter um peso adequado dentro dos limites razoáveis de controlo ambiental. Estes sistemas foram eficazes durante milhares de anos, permitindo a sobrevivência e evolução da espécie humana mesmo durante condições ambientais muito adversas. Assim o fornecimento de informação detalhada sobre alimentação parece desnecessário quando o ambiente é equilibrado. No entanto a revolução industrial e as mudanças nos hábitos alimentares no último século são muito recentes quando comparadas com a evolução do homem e verifica-se que estes sistemas biológicos ainda não estão adaptados para alterações tão marcadas na alimentação. Neste contexto de anomalia ambiental a informação correta, providenciada por técnicos de saúde surge como uma oportunidade de mudança, especialmente se acompanhada por mudanças de políticas e sociais convergentes.

CONFERÊNCIA PLENÁRIA ESTILOS DE VIDA SAUDÁVEIS - OS JOVENS PORTUGUESES DE NORTE A SUL

Resultados finais do estudo *Health Behaviour in School-aged Children*

[MODERADOR] Nelson Tavares¹

¹ Faculdade de Ciências e Tecnologias da Saúde – Universidade Lusófona

Margarida Gaspar de Matos^{1,2}

¹ Universidade Técnica de Lisboa

² Coordenadora Nacional do *Health Behaviour in School-aged Children*/Organização Mundial da Saúde

O Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) é um estudo sobre estilos de vida dos adolescentes portugueses e os seus comportamentos nos vários cenários das suas vidas, da equipa dos projectos Aventura Social, da Universidade Técnica Instituto de Higiene e Medicina Tropical (Universidade Nova de Lisboa). Este estudo colaborativo da Organização Mundial da Saúde (OMS), é realizado de quatro em quatro anos em 44 países. Portugal participa desde 1998. Foram inquiridos 5050 alunos do 6.º, 8.º e 10.º anos, das várias regiões de Portugal, entre os 10 e os 21 anos (média 14 anos).

Em síntese os dados de 2010 demonstram que :

Houve uma valorização socio-cultural e escolar da geração dos pais, associável a uma maior valorização da escola e uma maior preocupação face aos comportamentos de saúde ou de valorização da saúde dos filhos. Identificam-se contudo nichos residuais em termos de consumos e violência (provocadores), o que reitera a importância das medidas de prevenção universal ao mesmo tempo que remete para a necessidade urgente de medidas de prevenção selectiva em grupos de risco.

Em relação à sexualidade, destaca-se um maior uso de preservativo mas, simultaneamente, menos conhecimentos. Também se verifica maior risco nos mais novos, uma vez que o menor uso do preservativo ocorre nos jovens mais novos que já iniciaram a sua vida sexual. Estes dados remetem para a necessidade de uma intervenção precoce e para a necessidade de prevenção da inconsistência educativa e de promoção do diálogo família – escola. Os jovens declaram-se mais à vontade para falar de sexualidade com os colegas e menos com pais e professores (tanto em 2006 como em 2010), o que remete para uma reflexão aprofundada sobre o papel dos pais e sobre a formação de professores.

A saúde dos adolescentes portugueses reflecte as mudanças contemporâneas:

- consumo do tabaco continua a diminuir;
- consumo regular de álcool (mas não o seu abuso episódico) continua a diminuir;
- uso do preservativo continua a aumentar;
- a provocação em meio escolar diminuiu;
- tempo de ecrã (nomeadamente a utilização do computador, i.e. "tempo sentado") aumentou;
- a experimentação de haxixe (depois da baixa histórica de 2006) aparenta uma tendência para aumento;
- aumento do excesso de peso, registado para a infância desde há uns anos, parece ter chegado à adolescência;
- mantém-se o aumento do consumo de doces iniciado em 2002.

A saúde dos jovens adolescentes reflecte uma situação favorável, associável a políticas sectoriais e intersectoriais eficazes mas que, de algum modo, reflecte também uma grande dificuldade de sustentação dessas medidas assim que começam a ter resultados positivos. Veja-se o caso da experimentação de haxixe e do excesso de peso!

Vamos continuar atentos à questão da violência, do consumo do álcool e tabaco e da educação sexual, para garantir mudanças sustentáveis e evitar surpresas com problemas emergentes. Vamos também estar atentos à história contemporânea: a violência diminui mas novas formas surgem: a violência auto-dirigida, a violência via novas tecnologias de informação e comunicação.

Os comportamentos dos adolescentes foram analisados em função dos seus contextos de vida.

A mensagem parece clara: a saúde constrói-se e mantém-se:

- na família, através de uma boa comunicação interpessoal, de um interesse dos pais pela vida dos filhos e de um apoio dos pais na autonomia e na tomada responsável de decisões;
- no grupo social, através da construção e da partilha de uma literacia emocional e afectiva no espaço interpessoal;
- na escola, através do gosto pela escola e da valorização do "aluno-pessoa";
- dentro de cada um, através da promoção de competências pessoais e interpessoais que permitam uma eficaz auto-regulação emocional, no confronto com os riscos, com os desafios, com as ameaças e com os problemas que todos têm no dia-a-dia.

De salientar que apesar de Portugal ser um País pequeno registam-se diferenças regionais na maior parte dos indicadores, na sua maioria penalizando o sul do País, embora pontos fortes e fracos possam ser apontados em cada região, sugerindo uma visão global da promoção da saúde associada a práticas regionais para melhor atender a especificidades regionais.

São pois no geral boas notícias que implicam uma grande responsabilidade por parte dos decisores políticos no sentido de as tornar continuadas e parte integrante da rotina da escola, das unidades de saúde, dos centros de juventude, reforçando ainda mais este foco na promoção da saúde, em estreita ligação com as famílias e as autarquias.

A comunicação social poderá ter um papel da maior importância no reforço da promoção de uma cultura de bem-estar e saúde. Quando as coisas começam a correr bem, o importante é continuar.

O próximo passo será fazer com que a educação para a saúde crie uma agenda própria, independente das circunstâncias da política nacional, ou arrisca-se a continuar (sempre com atraso e intermitência) a ser surpreendida por novos problemas, enquanto tenta resolver os

que outras agendas resolveram mediatizar.

Apesar destes dados nacionais reflectirem algum optimismo, não podemos deixar de referir que foram recolhidos em Janeiro-Março de 2010, num cenário nacional anterior à vivência generalizada da actual recessão económica. Além disso dados internacionais entretanto disponibilizados colocam Portugal nos primeiros lugares do excesso de peso (nas meninas de 11 anos) e nos últimos lugares na prática de actividade física (meninas de 15 anos) sendo no entanto que nos coloca nos primeiros lugares no consumo de fruta e na toma de pequeno almoço. Estamos ainda (como habitual desde 1998) situados os piores lugares no que diz respeito à percepção de fraca competência escolar e no stress associado aos trabalhos da escola.

Uma brochura com dados mais pormenorizados e o relatório nacional HBSC estão disponíveis em www.aventurasocial.com. O relatório internacional está disponível em www.hbsc.org.

MESA REDONDA ALEGAÇÕES NUTRICIONAIS E DE SAÚDE: SUA SUSTENTAÇÃO CIENTÍFICA

[MODERADORA] Ana Gomes¹

¹ Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa

Alegações nutricionais e de saúde para o consumidor

Fernando Amaral¹

¹ Gabinete de Planeamento e Políticas do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território

No final deste mês deverá ser publicado no Jornal Oficial da União Europeia um regulamento que autoriza o uso de mais de 200 alegações de saúde na rotulagem e publicidade de alimentos.

Trata-se de um desenvolvimento importante que só tem paralelo na publicação em 30 de Dezembro de 2006 do regulamento quadro sobre alegações nutricionais e de saúde.

Que balanço podemos fazer destes 5 anos e meio que entretanto decorreram? Foram os objectivos definidos no início deste processo – funcionamento eficaz do mercado e elevada protecção do consumidor - cumpridos?

Assistimos durante este período à generalização do uso de alegações nutricionais e à multiplicação de alegações de saúde na rotulagem dos alimentos e na sua publicidade nos mais variados meios de comunicação.

A rápida dinâmica do mercado que contrasta com a natural dificuldade da elaboração de normas reguladoras equilibradas e eficazes, criou (vem criando) algumas dificuldades. Podemos referir, entre outras, a ausência decepcionante da adopção de perfis nutricionais que assegurem uma adequada protecção do consumidor, o uso de alegações pouco específicas, a utilização de alegações de saúde implícitas (mesmo subliminares) ou a referência a propriedades medicinais.

Com a iminente entrada em vigor de um regulamento que autoriza o uso de 222 alegações de saúde, inicia-se um novo ciclo que vem, por um lado, beneficiar da existência de regras mais claras, e por outro, acentuar as dificuldades já referidas.

Cabe a todos os agentes (operadores, consumidores, reguladores) assumirem as suas responsabilidades, participando activamente no processo de aplicação deste novo regulamento, de modo a cumprirem-se os objectivos traçados em 2006.

Os profissionais de saúde (e aqui os nutricionistas desempenham um papel importantíssimo) deverão estar capazes de responder às solicitações da sociedade sobre esta matéria, quer no plano da produção e comercialização de alimentos, quer no âmbito dos interesses dos consumidores.

Evidência científica como suporte da comunicação

Pedro Neves¹

¹ Danone

MESA REDONDA CONSUMO SUSTENTÁVEL: ALGUMAS ACÇÕES

[MODERADORA] Sónia Mendes¹

¹ ITAU

Horta à Porta - um projecto ambiental, agrícola e social

Ana Lopes¹

¹ Lipor

O Horta à Porta - Hortas Biológicas da Região do Porto, surgiu em 2003 devido à necessidade de articular a disponibilidade de várias entidades numa rede que viabilizasse uma estratégia

para a Região do Grande Porto no domínio da compostagem caseira, na criação de hortas e na promoção da agricultura biológica.

O projecto quando surgiu tinha como objectivo a criação de espaços verdes dinâmicos, promovendo o contacto com a natureza e hábitos saudáveis, sem esquecer a redução de resíduos. Actualmente é um projecto que tem por base um trabalho de cooperação, potenciando sinergias entre diferentes agentes da sociedade, com impactos ambientais, agrícolas e sociais muito significativos, uma vez que promove práticas sustentáveis, através da compostagem caseira e agricultura de modo biológico caseiro, alimentos mais saudáveis, mas também promove o contacto com a natureza, a melhoria da qualidade de vida da população e fomenta a coesão social.

Na prática, este projecto pretende disponibilizar talhões de no mínimo 25 m² a particulares interessados em praticar a agricultura biológica e a compostagem. Ao receber o talhão de terreno, os futuros agricultores recebem também formação em agricultura biológica (para amadores). É disponibilizada água, um local para armazenar as ferramentas e ainda um compostor comunitário, tudo sem qualquer custo para os utilizadores. Como forma de complemento ao orçamento familiar, os produtos cultivados são para consumo próprio.

Actualmente, o projecto Horta à Porta conta com 23 hortas, que são dinamizadas pela Lipo em parceria com as Juntas de Freguesia de Aldoar, S. Pedro de Rates, Aver-o-mar, Maia, Custóias e Vairão, os Municípios de Matosinhos, Maia, Porto e Vila do Conde, a Comunidade Terapêutica do Meilão, a empresa Nobrinde, os Albergues Nocturnos do Porto, a TECMAIA, o CICCOPN e a Escola EB 2,3 da Maia.

No total o Horta à Porta disponibiliza 590 talhões, maioritariamente em hortas localizadas em zonas urbanas. São 4 ha cultivados em agricultura de modo biológico e com preocupações ambientais e sociais.

Queremos proporcionar, a todos, a possibilidade de cultivarem a sua pequena horta, com a garantia de qualidade dos produtos, de melhor saúde e ambiente.

Aquacultura: opção nutricional sustentável?

Maria Teresa Dinis¹

¹ Centro de Ciências do Mar da Universidade do Algarve

Aquaculture provides now days 42% of the world food supply and it is predicted that it will exceed the 50% in the next decade, being the fastest growing food sector of about 9% per year since 1985. EU imported €16 billion worth of fish products, accounting for more than 60% of it fish consumption.

As the human population is rising, reaching more than 7 billion in 2010, aquaculture may play an important role not only as a source of proteins for the rich countries but also contributing to food security and poverty alleviation in developing countries. Properly guided, fish farming may be a hopeful trend in the world food supply.

But aquaculture needs to be a responsible and sustainable activity, keeping in mind that there is no guarantee that fish farming will become a "green activity".

Defined standards for what is considered the good fish farming have not yet been fully accepted, but discussions among producers and conservation groups have already started in order to contribute to the development of aquaculture in the context of the ecosystem approach and its sustainability.

Quality has been defined by ISO as the characteristics which correspond to the wishes of the consumers and they expect many things from their food supply.

Within this presentation the quality of the aquaculture products will be discussed and based on the following premises:

- Food security;
- Nutritional quality;
- Image of the aquaculture products.

Furthermore, it will be shown that nutrition gives the possibility to modulate n-3 PUFA content in fish filets and enhance the health value of farmed fish.

Aquaculture is aware of its sustainability challenges and the research efforts are intense and scientific knowledge is being successfully incorporated into industrial practices.

MESA REDONDA

POLÉMICAS NA ABORDAGEM NUTRICIONAL DA OBESIDADE E DOENÇAS ASSOCIADAS

[MODERADOR] Pedro Moreira¹

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Obesidade benigna: mito ou realidade

Sónia Velho¹

¹ Hospital Beatriz Ângelo

A população de obesos é heterogénia, sendo possível diferenciar um subgrupo que não apresenta alterações metabólicas, e que constitui o grupo de indivíduos com Obesidade Benigna (OB) ou também definida como Obesidade Metabolicamente Saudável. Contudo, não existe consenso relativamente aos parâmetros antropométricos e complicações metabólicas a ser incluídos na definição da OB. Consequentemente, a prevalência da OB varia substancialmente de acordo com a combinação de critérios metabólicos (ex.: triglicéridos, colesterol total, resistência à insulina, glucose em jejum, etc) e parâmetros antropométricos (Índice de Massa Corporal-IMC, perímetro da cintura e % de massa gorda) utilizados para definir a OB, variando nos homens entre 3,3% -32,1% (considerando IMC), 5,7%-36,7% (perímetro da cintura); 6,4%-43,1% (percentagem de massa gorda); e nas mulheres entre 11,2%-43,3% (IMC); 12,2%-57,5% (perímetro da cintura) e 12%-55% (percentagem de massa gorda).

Existem diversos estudos que descrevem a OB como uma realidade, e atribuem a ausência de complicações metabólicas associadas à obesidade a uma menor percentagem de gordura visceral, níveis mais elevados de adiponectina, melhor metabolização da glucose e perfil inflamatório mais favorável. No entanto, diversos estudos têm contestado a OB, alegando que esta condição parece ser um estado de transição até ao aparecimento de complicações metabólicas, caracterizado por doença cardiovascular subclínica. Esta hipótese é fundamentada pelo facto de se verificar que os indivíduos com OB, apresentam maior risco de Doença Cardiovascular (DC) quando comparados com indivíduos normoponderais saudáveis (OR:1.30; IC:1.03-1.66) e um menor risco de DC do que os obesos (OR:0,59; IC:0,43-0,73) com complicações metabólicas. Contudo, são necessários mais estudos para podermos definir a OB como mito ou realidade, sendo para isso fundamental o consenso nos parâmetros antropométricos e critérios metabólicos a incluir na definição da OB. No entanto, atendendo a que existe evidência científica que mostra que o tratamento convencional da obesidade parece não ser eficaz nos indivíduos com OB, é importante repensar a estratégia de intervenção nutricional nos obesos.

Por último é de salientar, que independentemente da OB ser um mito ou uma realidade, todos os estudos em torno desta temática mostram claramente que os indivíduos obesos diferem substancialmente entre si. Assim sendo, a intervenção nutricional deve ser mais abrangente do que a simples restrição calórica e redistribuição dos macronutrientes, procurando dar resposta à diversidade metabólica, cognitiva, comportamental, alimentar e socioeconómica.

Restrição e distribuição de calorias e macronutrientes: o que diz a evidência actual?

Sílvia Pinhão^{1,2}

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

² Serviço de Endocrinologia do Centro Hospitalar S. João, E.P.E.

A obesidade é o resultado de um balanço energético positivo. Assim, existem pilares obrigatórios no seu tratamento que passam por uma correta alimentação e uma adequada actividade física. Para se conseguir um balanço energético negativo temos então que proceder à redução da ingestão energética e/ou aumentar o gasto energético diário.

Existem várias formas de se reduzir a ingestão energética diária, desde a redução de 500 a 1000kcal relativamente ao que se ingere diariamente, a escolha de planos alimentares hipocalóricos com base em nas necessidades individuais, ou as dietas de muito baixo valor energético que fornecem uma quantidade de calorias muito reduzida. A adaptação individual será a que traz maior probabilidade de cumprimento do tratamento estabelecido, mas muitos recorrem às dietas de baixo valor energético, de forma a obter resultados mais rápidos a curto prazo. Esses resultados parecem ser efectivos num período inicial, mas a longo prazo não parecem apresentar vantagens.

Outra das questões que se coloca é relativa aos macronutrientes e a sua percentagem em função da energia que se decidiu para determinado doente. Há quem defenda que as dietas com baixo teor lipídico são as melhores, existem os defensores das dietas hiperproteicas, que apesar de terem alguns ligeiros efeitos na perda de peso a curto prazo, podem ser prejudiciais para a saúde dos obesos e há também alguns autores que defendem as dietas ricas em hidratos de carbono são as mais saciantes.

Além de vantagem de uma dieta que enfatize a proteína, a gordura, ou os hidratos de carbono, para a perda de peso, não ter sido ainda estabelecida, existem poucos estudos que ultrapassem 1 ano de *follow-up*.

A dieta ideal não existe, a forma mas correta para tratar um doente com obesidade deverá ser a restrição energética adaptada à sua situação individual, calculando a distribuição dos macronutrientes em função de cada situação específica, dentro dos limites possíveis das recomendações para o tratamento da doença crónica que carregam.

Estratégias para promover a adesão duradoura aos estilos de vida?

Osvaldo Santos^{1,2}

¹ Observatório Nacional da Obesidade e do Controlo do Peso

² Faculdade de Ciências e Tecnologias da Saúde da Universidade Lusófona

Em 2010, a *UK House of Lord's Science and Technology Select Committee* orientou esforços para identificar intervenções que fossem efectivas na promoção de mudança de comportamentos de saúde. Esta iniciativa expressa por um lado a dificuldade em destrinçar, de entre múltiplas possibilidades de intervenção, as mais efectivas e, por outro lado, a preocupação em investir, numa perspectiva de custo-benefício, em processos de mudança para comportamentos de saúde que previnam patologia a médio/longo prazo.

Os ganhos em saúde associáveis à alimentação são especialmente potenciados quando se verifica adopção de comportamentos a médio e longo prazo. Ou seja, quando o comportamento salutogénico se transforma em hábito salutogénico. Assim sendo, o objectivo das intervenções não se limite à experiencição episódica de novos comportamentos, mas sim à adopção de novos estilos comportamentais. Para o efeito, a intervenção clínica deve visar a promoção de mecanismos autónomos e de auto-regulação (a longo prazo) dos comportamentos em causa. Assim sendo, e no que se refere à intervenção clínica em nutrição, é indiscutível que os ganhos em efectividade passam pela integração dos seus princípios e técnicas com elementos fundamentais da intervenção psicológica. Esta integração de procedimentos é especialmente relevante por existirem vários modelos da psicologia da saúde que contribuem para a explicação da formação de comportamentos e hábitos de saúde.

De entre vários modelos de mudança comportamental, destaca-se (a um nível macro) o modelo COM-B (*Capability/Motivation/Opportunity-Behavior*). De acordo com esta matriz conceptual, a adesão a comportamentos e hábitos saudáveis, incluindo-se os alimentares, implica conhecimento útil (literacia em saúde), motivação aliada a percepção de auto-eficácia, e estratégias ou planos de acção eficazes. Na perspectiva de promoção de auto-gestão da saúde/doença, a transmissão da vontade de mudança e do conhecimento especializado (e.g. sobre nutrição), do profissional de saúde para o indivíduo em tratamento, depende da promoção destas três componentes (literacia, motivação e pistas para acção), num contexto de atitude terapêutica colaborativa, com negociação continuada de tarefas e objectivos. Uma vez que a mudança de hábitos implica ambivalência e resistência, os princípios da entrevista motivacional surgem como estilo adequado, por ser comprovadamente efectivo, para a intervenção. São assim propostas, como ferramentas clínicas eficazes e acessíveis para a prática clínica de nutricionistas e dietistas: a expressão de empatia selectiva, a promoção de maior consciência de valores enquanto directrizes comportamentais, a postura relacional de negociação e gestão adequada a impasses terapêuticos, e a promoção de auto-eficácia.

MESA REDONDA

REDUÇÃO DOS DESPERDÍCIOS ALIMENTARES: EXEMPLOS DE SUCESSO

[MODERADORA] Teresa Amaral¹

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Desperdício alimentar em Portugal, uma primeira abordagem

Iva Pires¹

¹ Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa

No mundo Ocidental comemos muito, comemos mal e desperdiçamos muita comida. Esta foi a ideia-chave que esteve na base de uma proposta submetida ao concurso Ideias Verdes de 2011. O projecto PERDA (Projecto de Estudo e Reflexão do Desperdício Alimentar), que está a ser desenvolvido no CESTRAS, conta com uma equipa pluridisciplinar e visa analisar e sistematizar o conhecimento sobre o desperdício alimentar em Portugal que ocorre ao longo de toda a cadeia, desde a produção à nossas casas.

Estudos recentes sobre o desperdício alimentar, maioritariamente referentes ao Reino Unido e EUA e ainda escassos em Portugal, referem elevados volumes de desperdício. Nos EUA de uma produção de alimentos de 222 milhões de toneladas em 2008, 57,1 milhões de toneladas (26%) eram desperdiçadas ao nível da distribuição e do consumidor final. O *Waste and Resources Action Program (WRAP)* apresentou estimativas para o desperdício de alimentos e bebidas no RU, descobrindo que o desperdício nas famílias aumentou de 7.2 milhões de toneladas em 2008 para 8.3 milhões de toneladas em 2010, correspondendo a cerca de €480 (\$745) por ano.

A população mundial em crescimento, a alteração das dietas alimentares, o aumento recente do preço dos alimentos e questões relacionadas com segurança alimentar, o impacto ambiental da produção agrícola (consumo de água, erosão dos solos, desflorestação, utilização de produtos químicos...) e o impacto das alterações climáticas na produção de alimentos realçam a ineficiência de como estamos a lidar com a produção de alimentos e o seu consumo. O desperdício alimentar acrescenta ainda mais ineficiência a este sistema e levanta questões éticas, sociais, económicas e ambientais, mas continua pouco estudado. Por outro lado, a redução do desperdício alimentar pode contribuir como parte da solução, ao invés de ser parte do problema.

O objectivo do projecto é o de potenciar uma reflexão, individual e colectiva, política e social,

sobre a relação dos portugueses com a alimentação e desperdício associado, contribuindo para que esta se torne mais sustentável. Com esse fim pretendemos analisar o sistema de produção, distribuição e consumo alimentar em Portugal, procurando quantificar o desperdício alimentar que ocorre ao longo de toda a cadeia. Em resultado dessa reflexão esperamos estimular a mudança de comportamentos ao nível do desperdício alimentar em Portugal. Página do Perda: <http://perda.cestras.org>.

A diminuição do desperdício alimentar

Isa Viana¹

¹ Eurest, Lda.

A Eurest é uma empresa de restauração, que atua em Portugal há 38 anos nos segmentos da restauração pública e colectiva. Ao core business da Organização – fornecimento de refeições – está inerente a produção de resíduos, nomeadamente orgânicos, óleo alimentar, indiferenciado, papel, vidro, plástico e metal.

A diminuição do desperdício alimentar figura como temática em diversos encontros de organizações mundiais, considerada uma forma de racionalizar o consumo dos recursos naturais e consciencializar a população em geral. Tendo sido aprovado em Janeiro de 2012 pelo Parlamento Europeu um relatório pedindo a Comissão Europeia que tome medidas urgentes para reduzir para metade o desperdício até 2025.

Colaborar com o desenvolvimento sustentável do nosso Planeta, diminuir o impacto do desperdício alimentar e promover um consumo consciente, estão na origem de um conjunto de campanhas e acções desenvolvidas pela Eurest.

Para definir as acções a desenvolver é respeitada a hierarquia das opções de gestão de resíduos definida pela União Europeia que determina a prioridade dos tratamentos e formas de valorização a dar aos resíduos. Para tal são idealizadas e implementadas campanhas e estudos de quantificação do desperdício alimentar com o objectivo de identificar a origem do mesmo e concomitantemente delinear planos de acção com vista à redução do nosso impacto no meio envolvente.

O programa *Trim Trax* permite conhecer a quantidade de resíduos orgânicos produzidos ao longo de toda a cadeia alimentar. A quantificação dos desperdícios alimentares possibilita sensibilizar os colaboradores relativamente à produção de resíduos nas diferentes áreas de produção, aferir sobre a qualidade dos produtos, avaliar a adesão e analisar custos. Os dados obtidos, no programa *Trim Trax* originam o desenvolvimento de acções preventivas que visam a redução, como são exemplos, os programas CARE Saúde, o CCRA (Consumo Consciente, Respeita o Ambiente) e AIA (Aproveitamento Integral dos Alimentos).

O CARE Saúde, é o programa referente ao estudo do desperdício alimentar das refeições hospitalares, que permite analisar a ingestão alimentar e simultaneamente definir o perfil do paciente consoante preferências e hábitos culturais. Contribuindo com dados essenciais para melhorar a ingestão alimentar dos doentes, e representar, verdadeiramente, um contributo positivo para a melhoria da qualidade de vida durante o internamento.

A campanha CCRA (Consumo Consciente, Respeita o Ambiente) tem como objectivo incentivar a luta contra o desperdício de alimentos/sobras alimentares aliada a uma acção social. A campanha visa consciencializar o consumidor Eurest para a importância de reduzir os desperdícios no dia-a-dia, de forma a garantir a sustentabilidade do nosso planeta, com a redução não só no uso de recursos naturais como também da quantidade de resíduos produzidos.

O programa AIA (Aproveitamento Integral dos Alimentos) tem por objectivo incentivar o consumo do alimento na sua totalidade, aproveitando as partes comumente desprezadas durante a preparação/confeccção das refeições (cascas de frutas, folhas, talos de hortícolas, sementes, entre outros), e que nutricionalmente são muito ricas em fibras, vitaminas e minerais.

As empresas do sector alimentar ao implementarem programas, campanhas, acções e estudos com o objectivo de diminuir o desperdício alimentar estão actuar de forma ética e socialmente responsável, visando a melhoria do padrão de qualidade do serviço e a protecção ambiental.

Desperdício alimentar: realidade de um consultor de qualidade alimentar na restauração colectiva

Georgina Campos¹

¹ Nutr - consultoria em alimentação e nutrição

As unidades produtoras de refeições (UPR's), por alimentarem uma ou várias comunidades, têm responsabilidade acrescida no bem-estar e saúde dessas comunidades, assumindo assim, vital importância na prevenção de doenças, na melhoria, manutenção ou recuperação do estado de saúde.

A oferta alimentar saudável ainda é parca em Portugal apesar da consciência do mercado da necessidade de expandir nessa direcção.

De forma a colmatar a necessidade de acompanhar os ritmos impostos pelo mercado e pelos consumidores, as UPR's passaram a assumir uma abordagem de gestão baseada em todo

o processo produtivo - gestão da Qualidade Total. Esta nova forma de actuação implica um trabalho conjunto entre diferentes profissionais de saúde, administração/gestão de topo e equipas de desenvolvimento e inovação de produtos, não esquecendo o marketing.

Qualidade, produtividade e inovação, são três predicados essenciais para o sucesso de qualquer segmento de produção ou transformação de géneros alimentícios.

Embora reconhecida esta necessidade de mudança de paradigma, ainda existe um longo espaço a ser percorrido no sentido de implementar modelos de qualidade alimentar nos serviços de produção no sector da restauração.

Na senda da Qualidade Total por parte das UPR's, é necessário que os profissionais recorram a ferramentas que lhes permitam acompanhar todo o processo de produção de refeições - actividades anteriores à produção de refeições, actividades ao longo da produção e distribuição e a actividades posteriores à produção/distribuição. Desta forma, será possível assumir a desejável atitude pró-activa, agir preventivamente e recorrer, quando necessário, a medidas correctivas previamente delineadas.

A diminuição do desperdício alimentar constitui um passo tão importante quanto preliminar para combater e reduzir a fome no mundo. A redução do desperdício alimentar no setor da restauração coletiva contribuirá decisivamente para a redução global do desperdício de alimentos.

MESA REDONDA

A INOVAÇÃO E QUALIDADE ALIMENTAR

[MODERADOR] Pedro Queiroz¹

¹ FIPA

A inovação alimentar ao serviço da nutrição e bem-estar

Isabel Braga da Cruz¹

¹ Knowledge Division – PortugalFoods

Diversos vectores de mudança e eixos de tendência atuam hoje como força motriz para a inovação do sector agroalimentar e identificação de oportunidades de mercado. A Demografia é um deles, hoje somos 7 biliões e segundo dados das Nações Unidas antecipa-se um crescimento da população mundial para 9 biliões até 2050, com uma distribuição de crescimento muito distinta dentro das várias regiões do globo. Este crescimento vai sem dúvida ter implicações na produção alimentar, que segundo a FAO terá de crescer na ordem dos 50%, resultando numa intensificação da competição da água em diversas frentes: produção agrícola, cidades e indústria, abraçando grandes desafios tecnológicos e de eficiência produtiva. Estamos igualmente perante um cenário de envelhecimento da população, com o aumento da esperança de vida. Num contexto Europeu, antecipa-se que a população com mais de 60 anos triplique até 2050 e a nível nacional antecipa-se que em 2048, 50% da população portuguesa tenha mais de 50 anos. Se estes dados são preocupantes, são sem dúvida uma oportunidade para o sector agro-alimentar! A urbanização surge igualmente como umas das macro-tendências das próximas décadas levando ao aparecimento de um consumidor com características muito próprias: exigente, com mente aberta, com forte receptividade para a inovação, ligado à WEB e com predisposição para experimentar. Algumas das doenças de maior ocorrência da actualidade, relacionam-se com o envelhecimento da população, obesidade, doenças cardiovasculares entre outras. Estamos actualmente perante consumidores com fortes preocupações de saúde e bem-estar, numa busca de equilíbrio físico e mental. Um estudo da *Health Focus Internacional*, identifica o anti envelhecimento como um dos atributos de maior interesse para os consumidores, colocando o envelhecimento de qualidade e saudável como uma clara preocupação, salientando ainda que a alimentação se apresenta como um meio para atingir esse fim. Verifica-se assim, uma crescente preocupação com um bom envelhecimento, de qualidade, activo e em boa forma, numa perspectiva de acrescentar 'vida aos anos' em vez de 'acrescentar anos à vida'. Os alimentos desempenham assim outras funções para além de satisfazerem uma necessidade meramente nutricional e organoléptica, servindo também para prevenir doenças relacionadas com a nutrição e melhorar o bem-estar físico e mental. Segundo o *Innova Market Insight*, 10 tendências macro são elencadas para o corrente ano, sendo referida uma incidência clara na nutrição inerente aos produtos alimentares, com um alinhamento de pureza. O "puro" surge assim como o novo "natural", com a utilização de rótulos simples e claros com evidência de tendências naturais. Esta corrente abre igualmente espaço para o aparecimento de novas tecnologias (emergentes) que permitem obter produtos de qualidade superior (nutricional e sensorial) como são por exemplo a alta pressão e o processamento óhmico. Outras das correntes que enceta caminho para a inovação e diferenciação é o da sustentabilidade. Actualmente a questão da responsabilidade social está cada vez mais presente nas organizações, sendo evidente o esforço em comunicar sustentabilidade, nomeadamente através dos materiais utilizados nas embalagens dos produtos alimentares. Verifica-se uma recorrente comunicação sobre a redução das emissões gasosas, reciclável, amigo do ambiente, etc...marcando fortemente duas linhas: a da preocupação com o bem-estar animal e o comércio justo. Os consumidores

procuram outros atributos de sustentabilidade nos produtos, o que se traduz numa oportunidade de diferenciação. A procura de produtos locais como suporte aos produtores locais corrobora este posicionamento. O consumidor quer saber mais sobre a proveniência dos produtos que consome, não só num alinhamento ético e de sustentabilidade, mas também alinhado com questões de segurança alimentar. Enquanto o tema da austeridade e da crise ocupa a 1ª posição da agenda actual, verifica-se que o posicionamento premium proporciona também muitos benefícios. O consumidor continua a ter de "comer", e se por um lado está muito receptivo a super promoções e a descontos, por outro premeia-se abrindo espaço para produtos premium e de indulgência. O reconhecimento do envelhecimento da população promove outro tipo de oportunidades, identificando-se campanhas dirigidas às novas necessidades relacionadas com o envelhecimento, como novas funcionalidades das embalagens, necessidades nutricionais, e formulações específicas, também com um enfoque na prevenção pela via da utilização de vitaminas, ligação à saúde cardíaca e mental. Por último, a própria regulamentação promove oportunidades. De facto constata-se que sempre que a EFSA (Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos) se pronuncia, surge um boom de lançamentos de novos produtos ocupando esse espaço legal.

Desenvolvimento de alimentos determinado pelo consumidor

Rui Costa Lima¹

¹ Sensestest, Lda.

Eficácia das estratégias de comunicação nutricional e de alimentação via recursos electrónicos

Rui Barros¹

¹ Bionstrument, S.A.

MESA REDONDA

ACTIVIDADE FÍSICA NO ATLETA E NO OBESO

[MODERADOR] Vítor Hugo Teixeira¹

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Actividade física e apetite

Eliana Carraça¹

¹ Faculdade de Motricidade Humana da Universidade Técnica de Lisboa

Actualmente, vivemos num ambiente obesogénico, propício a uma alimentação "oportunista", devido ao elevado acesso e disponibilidade a alimentos de elevada densidade energética e palatabilidade. Neste contexto, a regulação do apetite e, num sentido mais lato, do comportamento alimentar torna-se muito mais exigente. A prevalência do excesso de peso e obesidade continua a aumentar, pelo que a regulação eficaz do apetite e do comportamento alimentar é fundamental para o sucesso do processo de controlo do peso. No entanto, os mecanismos e factores responsáveis por essa regulação ainda não estão claramente identificados. A prática de actividade física aparece frequentemente associada a alterações positivas em diversos comportamentos de saúde, particularmente no comportamento alimentar. Esta associação poderá, em parte, ser explicada pelos efeitos do exercício ao nível da regulação do apetite. A evidência sugere que o exercício poderá aumentar a sensibilidade aos sinais de saciedade e, conseqüentemente, ajudar no controlo do apetite. O exercício poderá ainda desempenhar um papel relevante na regulação mais racional e deliberada da alimentação, por exemplo, através dos seus efeitos benéficos em vários marcadores do foro psicológico. Assim sendo, esta comunicação pretende descrever os principais resultados da investigação no que respeita os efeitos do exercício na regulação do apetite e, complementarmente, abordar os seus potenciais efeitos na regulação de marcadores do comportamento alimentar que se sabe estarem associados a uma regulação mais eficaz do peso.

Fitness vs. Fatness

Miguel Camões¹

¹ Instituto Politécnico de Bragança

A actividade física (AF) e o excesso de peso/obesidade são dos factores de risco com maior impacto na mortalidade global, nomeadamente na mortalidade por doença cardiovascular. Nos últimos 60 anos, grande parte da evidência na área da epidemiologia da AF, retrata o decréscimo deste comportamento modificável e conseqüentemente a sua associação com o excesso de peso/obesidade, com impacto na doença coronária. Até que ponto deixou de fazer sentido olharmos unicamente para a AF como prevenção primária e passou a ser altamente relevante monitorizar os efeitos do exercício nos indivíduos já em risco, dado a elevada prevalência de excesso de peso/obesidade entre os adultos Portugueses. Uma das outras vias de motivação para intervenção surge da recente discussão à volta do efeito protector

da aptidão cardiorespiratória na mortalidade mesmo em indivíduos com excesso de peso/obesidade, retratando a discussão à volta do paradoxo fitness and fatness. Vivemos numa sociedade marcadamente sedentária, com baixos índices de aptidão cardiorespiratória, com uma prevalência de excesso de peso/obesidade a rondar os 50% da população adulta, onde a perda de peso ou mesmo manter no tempo os indicadores de adiposidade constitui-se como sendo um grande desafio. Sendo assim, em virtude da relação entre sedentarismo, obesidade e mortalidade, somos uma população em risco acrescido quando comparados com outras civilizações desenvolvidas e com prevalências consideravelmente menores. A recente discussão à volta do fitness e fatness mantém-se e dados objectivos vêm potenciar o papel de uma boa aptidão cardiorespiratória, neste contexto alarmante de excesso de peso. Esta afirmação tem por base alguns estudos prospectivos em que o risco de mortalidade nos indivíduos fit/obesos e fit/excesso de peso é significativamente inferior que o risco encontrado entre os indivíduos com peso normal/unfit (baixa aptidão cardiorespiratória). Recentemente, alguns autores descreveram que tanto a obesidade como o síndrome metabólico estão fortemente associados com a mortalidade. Contudo, este aumento de risco é largamente explicado pelos baixos índices de aptidão cardiorespiratória destes mesmos indivíduos, indiciando assim que o risco é fortemente mediado pela aptidão física. Independentemente de ganhar ou perder peso, a diminuição da aptidão cardiorespiratória coloca o ser Humano em risco significativo, valorizando o papel do aumento do dispêndio energético como forma de manter ou aumentar os níveis de aptidão cardiorespiratória. Perante os números alarmantes à volta do excesso de peso/obesidade em Portugal, urge medidas de intervenção em que a imagem corporal passa a ser claramente um objectivo secundário, assumindo a aptidão cardiorespiratória uma prioridade de Saúde Pública.

Prescrição de exercício físico

José Soares¹

¹ Faculdade de Desporto da Universidade do Porto

Hoje é amplamente reconhecido que o exercício físico pode intervir em 2 áreas essenciais ligadas à saúde. Na prevenção de algumas patologias, especialmente do foro cardiovascular, mas não só, e como coadjuvante terapêutico. Ou seja, está bem demonstrado cientificamente que as pessoas que praticam regularmente exercício têm menor incidência de diversas patologias e tudo indica que poderão ter uma maior esperança de vida, ainda que este facto não esteja completamente demonstrado cientificamente.

Para além disso, e não menos importante, é que a actividade física tem sido cada vez mais utilizada como coadjuvante na terapia de algumas doenças. Por exemplo, na obesidade, diabetes, na osteoporose, em doenças onde a perda da massa muscular é acelerada (cancro, doença pulmonar obstrutiva crónica, insuficiência cardíaca, etc.). O exercício é a única alternativa para, por exemplo, contrariar a diminuição da musculatura atribuível, seja à idade, seja à doença. Estas são as principais recomendações:

1. Frequência do treino

3-5 vezes por semana. A nossa resistência aumenta com a frequência do treino até atingir uma estabilização com 3 treinos. Acima desse valor a taxa lesional aumenta desproporcionadamente.

2. Intensidade/duração

65-90% da frequência cardíaca (FC) máxima. A duração deverá ser de 20-60 minutos com actividade prolongada. O dispêndio energético deverá situar-se entre as 700 e as 2000Kcal/semana.

3. Tipo de actividade

Utilização de grandes grupos musculares com actividades contínuas e/ou intermitentes; Correr, nadar, andar de bicicleta.

4. Treino de força

Uma a duas séries de 8-12 repetições para os grandes grupos musculares 2x/semana;

Antes dos 50 anos: 8-12 repetições;

Depois dos 50 anos: 12-15 repetições e fadiga volitiva.

5. Flexibilidade

Utilização de exercícios estáticos (atenção à manobra de Valsalva, ou seja, não bloquear a respiração) e dinâmicos, para os grandes grupos musculares;

Os exercícios devem ter uma duração de 10 a 30 segundos contracção e de 10 a 30 segundos de alongamento assistido;

Pelo menos 4 repetições/músculo, 2 a 3 vezes/semana.

Exercício na Doença:

1. Avaliação

- Discutir os benefícios do exercício com os pacientes;
- Rever as condições clínicas, medicação e potenciais limitações físicas;
- Alertar para os sinais e sintomas de alarme em função da patologia.

2. Actividade física

- Fazer exercício diariamente se não for demasiado fatigante;

- Aquecimento gradual durante 3 minutos;

- Iniciar o exercício com uma FC nunca superior a 20 bat/min acima do repouso;

- A actividade deve incluir actividade aeróbia, força (se a condição o permitir) e exercícios de flexibilidade;

- Progressão gradual;

- Fixar objectivos realistas;

- Reavaliar 1-2 meses inicialmente e depois cada 3 meses;

- Manter o entusiasmo e a motivação.

CONFERÊNCIA

VITAMINA D E PATOLOGIA METABÓLICA

[MODERADOR] Nuno Borges¹

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Alejandro Santos¹

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Está actualmente disponível um volume considerável de conhecimento científico suportando o conceito de que a carência de vitamina D é um factor de risco para o desenvolvimento de síndrome metabólica (SM) e, das patologias que dela são consequência: diabetes *mellitus* tipo II, doença cardiovascular, etc.

Já se conhecem alguns dos mecanismos pelos quais a vitamina D protege contra o desenvolvimento da SM. A análise dos estudos transversais e prospectivos tem vindo a suportar este conceito. Contudo, os dados disponíveis de ensaios aleatorizados controlados são fragilizados por baixo poder estatístico da amostra, uso de doses reduzidas de vitamina D, início da suplementação numa fase tardia da vida dos participantes, início da suplementação quando já estão estabelecidas as alterações da síndrome metabólica e a não inclusão de potenciais confundidores na análise dos dados.

Assim, as recomendações de ingestão do *Institute of Medicine* de 2010 que provaram ser adequadas para a manutenção da saúde óssea, poderão ter um papel de relevo na protecção contra a SM.

Já se demonstrou que a suplementação aumenta a sobrevivência em doentes com doença cardíaca. No entanto, saber se a suplementação com doses elevadas de vitamina D protege indivíduos saudáveis contra o desenvolvimento de patologia metabólica, só será possível quando surgirem os resultados de ensaios clínicos aleatorizados que estão actualmente a decorrer. A adequação dos níveis de vitamina D seria uma intervenção com uma relação custo/benefício muito favorável se se provar que diminui o risco de desenvolver patologia metabólica.

CONFERÊNCIA

APLICAÇÕES DA NANOTECNOLOGIA NO SECTOR AGRO-ALIMENTAR

[MODERADOR] Duarte Torres¹

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

António A. Vicente¹

¹ Universidade do Minho

Nanotechnology holds a great potential to generate very innovative solutions and to provide food technologists with instruments to meet the ever-growing consumer demands in very diverse aspects related with the foods they eat: safety, quality, health-promotion and novelty. Applications of this technology are envisaged e.g. for the enhancement of the safety of manufacturing processes, for the encapsulation of functional food ingredients, and in systems providing the integration of sensing, localization, reporting and remote control of food products.

Layer-by-layer assembly, which is performed by the simple alternating immersion of substrates into aqueous solutions of oppositely charged polyelectrolytes, can be applied to produce multilayers of nanometer thickness on various surfaces. Multilayered coatings can be specially engineered to incorporate and allow the controlled release of bioactive compounds and can be used to coat food systems such as fresh-cut fruits and vegetables.

Also, surface modification of materials using nanotechnology has had a great progress in many areas of science, because it allows imparting a given material new desired properties such as anti-adhesive, antioxidant and antimicrobial. Gas transport properties across the material may also be changed, which could have interesting applications in the food industry. Food grade materials-based nanoparticles may also be produced by studying the effect of mechanical processing conditions (rotor-stator or ultra high pressure homogenization) and the influence of the addition of a surfactant on the obtained nanoparticles characteristics.

Such nanoparticles may serve e.g. as carriers of bioactive compounds or as more efficient vehicles for delivery inside the human body.

At the current state of knowledge, many of these applications may be difficult to adopt commercially because they are either too expensive or too impractical to implement at an industrial scale. This means that there is much room for research and development in this area. A final word of caution is needed: in many cases the effects of nanotechnological systems in the human body are still unclear. This means that using nanotechnological applications in foods must be justified essentially by their advantages, which must be clearly perceived by the consumer. Not doing so will undermine consumers' trust on this emerging technology, eventually hindering its success in future applications.

CONFERÊNCIA PLENÁRIA

ALTERAÇÕES SOCIAIS E ECONÓMICAS - O SEU IMPACTO NO DESENHO DE UM PLANO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO

[MODERADOR] João Breda¹

¹ Organização Mundial da Saúde

Pedro Graça¹

¹ Programa Nacional de Promoção da Alimentação Saudável da Direcção-Geral da Saúde

SIMPÓSIO SATÉLITE | GERTAL

PADRÃO MICROBIOLÓGICO DOS ALIMENTOS PRONTOS A CONSUMIR

[MODERADOR] António Araújo¹

¹ Biogerm Laboratórios / Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto

Fernando M. A. Bernardo¹

¹ Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Técnica de Lisboa

A monitorização e a vigilância das características microbiológicas dos alimentos são um recurso imprescindível para avaliar a respectiva salubridade e investigar os níveis de higiene dos processos de fabrico.

O estudo sistemático da microbiologia dos alimentos foi iniciado há mais de um século, mas a estruturação da moderna Microbiologia dos alimentos foi apenas iniciada por altura da 2ª Guerra Mundial. De então para cá, foi produzido um acervo de conhecimento de dimensões incalculáveis mas que permite ter actualmente uma visão científica mais robusta sobre o significado das colonizações microbianas dos alimentos.

A ocorrência anual de muitos milhares de casos e centenas de surtos de doenças infecciosas humanas resultantes da ingestão de alimentos contaminados com agentes microbianos patogénicos, é o pretexto e o motor de todas acções de controlo que são desencadeadas com o objectivo de garantir que os alimentos não possuem contaminações microbianas anormais quando são colocados no mercado.

Desde meados do século passado que se têm procurado estabelecer quantitativa e qualitativamente, quais são os limites da normalidade microbiológica dos alimentos por mais complexa que seja a sua composição química ou a sua estrutura física.

Com esse objectivo, durante o terceiro quartel do século passado, proliferaram em todos os países normas e padrões microbiológicos aplicados à avaliação do estado de conservação, da higiene e segurança sanitária dos géneros alimentícios incluindo os alimentos prontos a consumir. A lista desses padrões é impressionante pela sua extensão e complexidade. Uma questão pairava contudo sempre que se avaliavam esses padrões - seriam eles de facto efectivos para garantir as características de aceitabilidade comercial dos alimentos e a respectiva segurança microbiológica?

Depois da ocorrência de diversas crises alimentares desencadeadas pela ocorrência de graves surtos provocados por *Salmonella* sp., *Campylobacter* spp., *Listeria monocytogenes* e estirpes de *E. coli* toxigenéticas, veiculados por alimentos, toda a política de segurança sanitária foi repensada na Comunidade Europeia no final do Século passado. Com a publicação da "Food Law", do Reg. (CE) n.º 853/2004 de 29/4 (n.º 4 do artigo 4.º e o artigo 12.º) e do Reg.(CE) n.º 2073/2005 de 15/11 (entretanto modificado) surgiu uma harmonização nos padrões e nos critérios microbiológicos. Essa harmonização foi justificada pelo facto de os padrões anteriores vigorarem há mais de 20 anos; Por estarem dispersos no tempo e em múltiplos Diretivas e Decisões Europeias; Não eram baseados em princípios reconhecidos a nível internacional; Só se aplicavam a alimentos de origem animal; Enfermavam de inconsistências motivadas pela diversidade de composições dos alimentos e especialmente nos prontos-para-consumir; Não eram baseados em "avaliações de risco" de base científica e careciam de adequação ao contexto dos novos enquadramentos legislativos europeus e internacionais.

Os parâmetros microbiológicos que são atualmente indicados do Regulamento Europeu resultam de avaliações e pareceres científicos emitidos pela Autoridade Europeia para a Segu-

rança dos Alimentos (EFSA) e estão harmonizados com as posições assumidas pela Comissão de Higiene do Codex Alimentarius pelo que têm um valor especial para o funcionamento do mercado global; Não incluem parâmetros de significado inconsistente.

Os critérios microbiológicos são requisitos legais e um meio fundamental para assegurar a salubridade dos alimentos, especialmente os prontos-a-consumir, e a higiene do seu fabrico, embora muitas vezes só possam ser úteis como referência histórica (registos). Contudo continuam a justificar-se porque são cruciais para a tomada de acções corretivas em caso de inconformidades e para a revisão do sistema HACCP; Contribuem para a transparência das relações comerciais e para a lealdade de concorrência; São instrumentos de relação com as autoridades responsáveis pelo controlo oficial; São recursos que facilitam o funcionamento do mercado global; Servem às autoridades de saúde para investigação de surtos de algumas doenças veiculadas pelos alimentos.

MESA REDONDA

SEGURANÇA ALIMENTAR: VERDADES E MITOS

[MODERADOR] Tim Hogg¹

¹ Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa

Congelamento de alimentos nos restaurantes. Sim ou não?

Manuel Abreu Dias¹

¹ Alicontrol, Tecnologia e Controlo de Alimentos, Lda.

A congelação de alimentos nos restaurantes tem sido um tema controverso em que se invocam razões de natureza sanitária e tecnológica, para limitar a sua utilização, mas de uma forma geral sem qualquer fundamentação concreta dos motivos limitativos invocados. Esta prática pode contudo trazer vantagens apreciáveis na organização da actividade dos restaurantes, sobretudo em estabelecimentos com níveis de frequência de utentes muito variados.

O recurso à congelação facilita a aquisição de géneros alimentícios difíceis de obter em compra do dia, para serem consumidos em tempos diversos, permite também programar ementas variadas, disponíveis em qualquer momento e ainda ocupar tempos livres a fazer pré-preparações para utilização ulterior.

As questões que normalmente se levantam em desfavor desta prática, têm a ver com o equipamento necessário para congelar alimentos e com supostas limitações legais ao seu uso. Sobre estas últimas, convém esclarecer que não há nenhuma limitação legal específica, para além das que se aplicam a todas as outras práticas de manipulação, conservação e preparação de alimentos.

Quanto aos equipamentos, é efectivamente necessário dispor de equipamento adequado isto é, que permita retirar o calor ao produto num tempo relativamente curto.

A importância do tempo de congelação sobre a qualidade do alimento é de natureza tecnológica e gastronómica e não sanitária, portanto deve ser equacionada em função dos objectivos do restaurante, quando opta por recorrer a esta técnica de conservação.

Há vários modelos de equipamentos no mercado, desde os domésticos de dupla função: congelação/conservação dos congelados, até modelos exclusivamente congeladores ou ainda os que são congeladores e arrefecedores de alimentos quentes. As respectivas capacidades também são muito variadas pelo que haverá sempre um modelo adequado à dimensão e ao tipo de utilização que o restaurante pretenda.

Os conceitos largamente divulgados de congelação rápida ou de ultracongelação, não estão suportados num binómio tempo/temperatura concreto e o seu efeito sobre a qualidade final do produto é muito pouco significativo dentro de intervalos de tempo relativamente amplos. Num mesmo equipamento o tempo de congelação variará em função da espessura e da condutibilidade térmica do alimento, mas variações entre uma hora e seis horas praticamente não se farão sentir nas características organolépticas do alimento, durante o tempo em os alimentos congelados poderão permanecer em conservação num restaurante.

Pode pois concluir-se que o recurso à congelação nos restaurantes é uma prática perfeitamente possível de aplicar e com bastantes vantagens de natureza tecnológica, culinária e até sanitária.

Desinfecção ou higienização de vegetais?

Paula Teixeira¹

¹ Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa

É unanimemente aceite que o consumo de frutas e de vegetais é essencial para uma alimentação saudável. No entanto, associada ao aumento do consumo destes produtos, a ocorrência de surtos de origem alimentar associados à ingestão de frutas e de vegetais tem aumentado nos últimos anos e levantado questões sobre a sua segurança microbiológica. O famoso surto "dos pepinos", na Alemanha, e o surto de listeriose causado pelo consumo de melões conta-

minadas com *Listeria monocytogenes*, nos EUA, são exemplos recentes destes incidentes. A severidade destes surtos, expressa pela sua elevada mortalidade, causou mesmo o pânico entre os consumidores e elevadas perdas económicas para os produtores e distribuidores.

A contaminação dos frutos e vegetais com organismos patogénicos pode ocorrer em todas as etapas cadeia alimentar, "do prado ao prato". A utilização de águas de rega contaminadas e de estrumes de origem animal e as más condições de higiene durante o transporte, armazenamento e comercialização são importantes fontes de contaminação destes produtos.

Assumindo que os frutos e os vegetais podem estar contaminados por organismos patogénicos o que pode ser feito para evitar que o seu consumo cause infeções/intoxicações alimentares?

Lavar (e descascar) antes de consumir: a lavagem em água corrente vai remover sujidade, resíduos químicos e alguns microrganismos. Importa salientar que as bactérias contaminantes podem estar localizadas em zonas onde a "água chega com dificuldade" (ex. poros naturais, fissuras, cálice, pedúnculo), incorporadas em biofilmes, ou mesmo internalizadas no interior dos frutos ou vegetais (ex. via raiz, através de zonas danificadas). Estes são alguns dos factores que reduzem a eficácia da lavagem e também da desinfecção destes produtos. Vários estudos têm demonstrado que com a lavagem e lavagem seguida de desinfecção se consegue uma redução da carga microbiana inicial de 90 a 99%, ou seja, uma redução de um a dois ciclos logarítmicos (Tabela 1).

Assim, a contaminação dos frutos e dos vegetais deve ser prevenida no "campo" em vez de (não) resolvida com processos de lavagem e de desinfecção!

TABELA 1: Carga microbiana total de frutos e de vegetais após lavagem e desinfecção

	Contaminação microbiana (ufc/g)		
	Lavagem*	Desinfecção**	Redução logarítmica
Alface	3,4x10 ⁵	1,1x10 ⁵	0,49
Salsa	1,3x10 ⁶	1,1x10 ⁵	1,1
Tomate	3,9x10 ⁴	3,7x10 ⁴	0,03
Cenoura	1,6x10 ³	2,0x10 ²	0,90
Pepino	7,8x10 ⁴	3,9x10 ⁴	0,30

*30 s em água corrente

**10 min de imersão em solução de 0,01% de solução de hipoclorito de sódio

Adaptado de Ole et al. (2008) Biol. Pharm. Bull. 31(10) 1902-1905

Qual a temperatura de confeção segura?

Conceição Hogg¹

¹ Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa

A confeção dos alimentos pressupõe, em geral, o fornecimento de calor. Por acção do aumento de temperatura os alimentos transformam-se, tornando-se mais gostosos, mais atractivos, mais nutritivos e mais seguros...

Com uma breve pesquisa pela internet percebe-se que a maioria dos alimentos são microbiologicamente seguros se tiverem atingido temperaturas no mínimo de 70°C.

Assim não parece difícil confeccionar alimentos seguros. Verdade? É só seguir a receita! Nalguns casos os produtos poderão ficar seguros demais!

Será que é igualmente fácil produzir alimentos gostosos?

Não parece difícil atingir a segurança microbiológica, mas talvez não se possa dizer o mesmo relativamente à qualidade organoléptica e nutritiva.

Atingir segurança e qualidade é um desafio que exige o conhecimento do efeito da temperatura não apenas nos microrganismos, mas também na actividade enzimática e nas reacções químicas que ocorrem nos alimentos quando expostos a temperaturas elevadas. Para aumentar a complexidade é também necessário perceber como o calor se transmite nos alimentos. E a segurança química? Esta deve ser sem dúvida a mais difícil de atingir. Será?

A segurança de um alimento não pode depender apenas da temperatura de confeção, mas deve envolver o controlo cuidado de toda a cadeia alimentar desde a produção da matéria-prima até ao seu consumo pelo cidadão.

MESA REDONDA

O CONSUMO DE LACTÍCIOS

[MODERADORA] Cláudia Silva¹

¹ Universidade Fernando Pessoa

O papel dos lactícínios na idade adulta

Fernanda Cruz¹

¹ Lactogal

O consumo de leite e lactícínios é um hábito com milhares de anos e que possivelmente nos trouxe vantagens competitivas.

À luz da ciência e do estilo de vida actual, que motivos temos hoje para consumir estes alimentos?

Desde a elevada regulação a que são sujeitos e que oferece segurança aos consumidores, até ao seu invejável "pacote" nutricional e surpreendentes efeitos na saúde, os lactícínios continuam a merecer um lugar de destaque na nossa alimentação.

O papel do leite na infância

Helena Canário¹

¹ Nestlé

Novas perspectivas sobre o consumo de leite

André Dourado¹

¹ Escola de Medicinas Alternativas e Complementares do Porto

Estará o consumo de leite de vaca implicado no desenvolvimento de distúrbios imunológicos em crianças?

O consumo de leite de vaca tem vindo a ser associado ao desenvolvimento de doenças inflamatórias, distúrbios imunológicos e, mais recentemente neurológicos, em crianças. As proteínas do leite de vaca e, em particular a beta-caseína A1, são implicadas em diversas alterações desde alteração da permeabilidade intestinal, inflamação, aumento da produção de anti-corpos, muco intestinal e depressão do sistema nervoso central. A introdução precoce do leite de vaca parece estar associada a um maior risco mas outros factores são também implicados como a predisposição genética, vacinação, péptidos dietéticos e antigénios bacterianos. Ainda que pareça haver uma relação directa entre alergia a leite de vaca e, por exemplo, dermatites e asma, quanto às doenças auto-imunes os estudos ainda não são conclusivos, parecendo tudo apontar para um somatório de diversos factores no desenvolvimento destas doenças.

MESA REDONDA

VARIABILIDADE DA RESPOSTA FISIOLÓGICA À DIETA

[MODERADOR] Alejandro Santos¹

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Glicose

Duarte P. M. Torres^{1,2}

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

² Departamento de Bioquímica (U38-FCT) da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

A concentração de glicose no sangue é regulada por vários processos homeostáticos que permitem oscilações relativamente pequenas, mesmo após a ingestão de refeições contendo grandes quantidades de glicose livre ou polimerizada em glicídeos estruturalmente mais complexos. Mesmo assim, ou talvez por isso, um dos aspectos mais intrigantes relacionados com o estudo da resposta fisiológica à dieta é a variabilidade interindividual observada no aumento da glicemia pós-prandial. De facto, numa amostra de 29 jovens adultos normoglicémicos aparentemente saudáveis, observou-se que o pico da glicemia pós-prandial não ultrapassou os 110 mg/dL em cerca de 14% dos indivíduos, ultrapassando os 140 mg/dL em 25% dos indivíduos, após a ingestão de 2 pães de trigo (com ~50 g de glicose sob a forma de amido). As implicações desta variabilidade no risco de doença ainda não está totalmente quantificado mas são vários os mecanismos bioquímicos apoiados em estudos epidemiológicos que suportam a relação entre glicemias pós-prandiais elevadas e aumento do risco de doença cardiovascular em indivíduos considerados normoglicémicos. Neste contexto valerá a pena intervir no aprofundamento do estudo da resposta glicémica individual pois a exposição a eventos hiperglicémicos permanece sub-diagnosticada. É também importante delinear estratégias alimentares que atenuem a resposta glicémica. Neste contexto a combinação de certos alimentos parece ser uma estratégia válida. Por exemplo, o consumo de uma determinada quantidade de frutos gordos (contendo 20 g de gordura) antes do consumo de alimentos ricos em glicídeos (com ~50 g de glicose sob a forma de amido) parece reduzir em cerca de 40% a resposta glicémica pós-prandial relativamente ao controlo. Verificou-se ainda que a canela tem também um efeito atenuador da resposta glicémica efeito esse dependente da dose. Neste trabalho estes e outros exemplos serão apresentados e discutidos no que diz respeito ao mecanismo fisiológico inerente ao efeito observado na hiperglicemia pós-prandial.

Colesterol

Nuno Borges¹

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

A complexa organização biológica de todos os seres vivos tem uma variabilidade que lhe é inerente e que se manifesta de múltiplas formas. O colesterol, componente essencial à vida do Homem, não foge a esta regra. Esta variabilidade é-lhe ainda potenciada pelo facto de a nossa espécie poder obter o colesterol de duas formas diferentes: a síntese endógena e o aproveitamento do colesterol alimentar que faz parte de vários alimentos de origem animal. O colesterol, que no plasma se encontra associado às lipoproteínas, é um componente essencial de todas as membranas celulares e também um precursor na síntese de várias substâncias como hormonas, sais biliares ou a vitamina D, por exemplo. Contudo, o seu excesso, sobretudo sob a forma de lipoproteínas de baixa densidade (LDL) pode acarretar aumento do risco cardiovascular, pelo que é relevante discutir a variabilidade deste parâmetro e relacioná-lo com a alimentação.

A absorção do colesterol da dieta é um processo altamente regulado e centralizado no enterócito. Nestas células, a capacidade absorptiva parece variar não só inter como intra-individualmente, dependendo sobretudo da disponibilidade endógena de colesterol. Os indivíduos com maior capacidade de absorver colesterol apresentam, regra geral, melhores respostas à redução do colesterol alimentar ou ao uso de substâncias que reduzem a absorção (como os fitoesteróis). Pelo contrário, indivíduos em que a síntese é mais predominante responderão mais favoravelmente a interferências na síntese endógena (com estatinas, p.ex.). Outros factores de origem alimentar podem afectar o colesterol do plasma. Alguns componentes com actividade farmacológica como a capsaicina do pimento, os fitosteróis ou a fibra reduzem o colesterol plasmático de forma significativa. A presença de quantidades elevadas de frutose na dieta é capaz, por outro lado, de agravar a hipercolesterolemia de uma forma que parece dependente da síntese endógena. Mesmo a composição corporal tem influência, como o provam os estudos onde se mostrou que a redução da gordura saturada da dieta é menos eficaz a reduzir o colesterol LDL em indivíduos com excesso de gordura corporal. A variabilidade na resposta à dieta pode também provir da matriz do alimento em causa: o exemplo de que quantidades equivalentes de gordura saturada provenientes de queijo ou de manteiga provocam diferentes efeitos sobre as LDL é bem ilustrativo deste fenómeno. Conclui-se que são inúmeros os factores que condicionam a variabilidade da resposta fisiológica à dieta no que ao colesterol diz respeito, o que torna a capacidade de prescrever um plano alimentar ajustado a cada doente dislipidémico ainda longínqua. Enquanto tal não for viável, a adesão às guidelines existentes continuarão a ser a melhor opção de intervenção alimentar.

Caquexia cardíaca

Carmen Brás Silva¹

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

A caquexia cardíaca constitui uma manifestação clínica e uma complicação comum na insuficiência cardíaca e está associada a um pior prognóstico.

A caquexia é definida como uma complexa síndrome metabólica associada a doença crónica subjacente e caracterizada por perda muscular com ou sem perda de massa gorda, presença de fadiga e de fraqueza. Cerca de 15% dos indivíduos com insuficiência cardíaca crónica desenvolvem caquexia. Alguns processos fisiopatológicos têm sido implicados na etiologia da caquexia cardíaca, nomeadamente: activação inflamatória, alterações hormonais com implicações na regulação do metabolismo e do apetite, alterações ao nível intestinal, deficiências nutricionais, entre outros. Porém, o seu diagnóstico continua difícil de realizar e os mecanismos subjacentes ao seu desenvolvimento estão ainda por esclarecer completamente. Actualmente, não existe nenhum tratamento específico para a caquexia cardíaca, mas estudos recentes apontam para a potencial eficácia da combinação de diferentes abordagens, nas quais estratégias metabólicas, nutricionais, imunológicas e hormonais parecem ter um papel importante.

MESA REDONDA

PADRÕES ALIMENTARES E SAÚDE

[MODERADORA] Carla Lopes^{1,2}

¹ Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

² Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto

Padrões Alimentares e Doenças Cardiovasculares

Andreia Oliveira^{1,2}

¹ Departamento de Epidemiologia Clínica, Medicina Preditiva e Saúde Pública Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

² Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto

A necessidade de estudar a alimentação através do efeito cumulativo e de interacção dos vários alimentos e nutrientes é claramente suportada pela definição e disseminação de diferentes padrões alimentares, que têm sido consistentemente associados à doença car-

diovascular em diferentes grupos populacionais. Em países do Sul da Europa, a definição de padrões alimentares baseia-se essencialmente na criação de índices que agregam componentes característicos de um padrão alimentar do tipo Mediterrânico. Alguns autores têm mesmo sugerido que o benefício de aderir a um padrão alimentar desta natureza possa advir do seu efeito modulador na inflamação sistémica e nos mecanismos de coagulação e assim ajudar a explicar o seu efeito cardioprotector, evidenciado quer em estudos experimentais quer observacionais de prevenção primária e secundária. Na última década, o conceito de Dieta Atlântica tem sido discutido baseado no facto de que determinadas regiões banhadas pelo oceano Atlântico parecem apresentar hábitos alimentares distintos e com algumas especificidades de outros países da orla mediterrânica. Este conceito foi operacionalizado num estudo caso-controlo de base populacional e os autores concluíram que uma maior adesão à "Alimentação Atlântica do Sul da Europa", constituída por 9 componentes-chave (peixe fresco excluindo o bacalhau, bacalhau, carne vermelha e produtos cárneos de porco, produtos lácteos, leguminosas e produtos hortícolas, sopa de legumes, batatas, pão pouco refinado e vinho) associou-se a uma menor ocorrência de eventos não fatais de enfarte agudo do miocárdio em adultos do Porto.

Uma outra abordagem metodológica para definir padrões alimentares é permitir que, através de métodos estatísticos, alimentos ou indivíduos se agreguem de acordo com consumos semelhantes. Este tipo de abordagem tem sido essencialmente utilizada na população norte-americana, onde dois padrões alimentares têm sido consistentemente associados ao risco cardiovascular – o padrão Prudente ou Saudável (maiores consumos de fruta e hortícolas, leguminosas, peixe e alimentos pouco refinados) e o padrão Ocidentalizado (maiores consumos de carnes vermelhas e processadas e alimentos refinados), com efeitos contrários no risco cardiovascular (negativo e positivo, respectivamente). Também um estudo realizado na população do Porto concluiu que indivíduos com consumos superiores de carnes vermelhas e álcool e consumos inferiores de produtos hortícolas e lácteos apresentaram um risco aumentado de desenvolver enfarte do miocárdio e um perfil de biomarcadores cardiovasculares menos favorável, quando comparados com aqueles que apresentavam um padrão alimentar definido como "saudável".

A definição de padrões alimentares surge como uma abordagem complementar ao conhecimento obtido através do estudo do efeito de nutrientes/alimentos isolados e é particularmente útil no caso de vários componentes alimentares serem relevantes para o outcome em estudo, como é o caso das doenças cardiovasculares. Vários componentes e diferentes formas de estes se agregarem parecem explicar o potencial da alimentação na modulação do risco cardiovascular. Em Portugal, esta pode explicar as reduzidas taxas de mortalidade por doença coronária tradicionalmente registadas.

Dieta mediterrânica e asma

Renata Barros¹

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Padrões alimentares e qualidade do osso

Teresa Monjardino^{1,2}

¹ Departamento de Epidemiologia Clínica, Medicina Preditiva e Saúde Pública Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

² Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto

Em todo o mundo as fracturas osteoporóticas constituem um importante problema de saúde pública associado com elevada e crescente carga individual e para as sociedades. Várias dimensões contribuem para a fragilidade óssea entre as quais a massa óssea. As estratégias de prevenção primária das fracturas osteoporóticas passam assim pela identificação e correcção precoce de factores de risco modificáveis que determinem quer a aquisição do pico de massa óssea na adolescência, quer a perda de massa óssea na idade adulta. A alimentação foi estabelecida como um destes importantes factores modificáveis da massa óssea. A investigação populacional que tem avaliado nutrientes e alimentos isoladamente como exposições na saúde óssea tem sido importante para esclarecer o papel de alguns factores alimentares no osso. No entanto, esta abordagem apresenta várias limitações, uma vez que a combinação dos nutrientes e dos alimentos na dieta, bem como as respectivas interacções biológicas, dificultam a atribuição do efeito a cada um dos seus componentes específicos. Consequentemente a análise dos padrões alimentares tem sido apontada como uma abordagem mais valiosa para estudar a relação entre a alimentação e a qualidade óssea uma vez que reflecte a complexidade da ingestão alimentar. Para além disso, o estudo dos padrões pode também ser relevante no delineamento de intervenções em saúde pública que visem prevenir o risco de osteoporose porque um padrão de consumo poderá ser mais facilmente traduzido em escolhas alimentares pela população.

Através de uma revisão sistemática da literatura foram identificados os estudos que avaliaram associações entre padrões alimentares definidos a priori e a posteriori e medidas de

qualidade óssea. Os resultados revelaram que, no geral, os índices de avaliação da qualidade global da dieta existentes, que foram desenvolvidos com base em orientações dietéticas para reduzir o risco de doença cardiovascular e cancro, não se associam com a qualidade óssea. Entre os estudos que estimaram associações entre padrões definidos a posteriori e qualidade óssea observou-se que, no geral, piores parâmetros de qualidade óssea se têm associado a padrões alimentares caracterizados por maior consumo de alimentos processados e refeições rápidas, refrigerantes e doces, enquanto padrões alimentares caracterizados por maior consumo de frutas, vegetais, peixe e produtos lácteos se têm relacionado positivamente com melhor qualidade óssea.

Recentemente, a abordagem dos padrões alimentares no estudo do desenvolvimento da massa óssea na população adolescente da cidade do Porto não alterou substancialmente o que já se sabia acerca dos outros determinantes da densidade óssea nesta idade.

SIMPÓSIO SATÉLITE | MCDONALD'S MCDONALD'S: 20 ANOS EM PORTUGAL

[MODERADORA] Elsa Feliciano¹

¹ ARS Lisboa e Vale do Tejo

Marta Moreira¹

¹ McDonald's Portugal

Com 20 anos em Portugal, a McDonald's tem percorrido um caminho marcado pela consistência em matéria de evolução da sua oferta.

A variedade é um dos pontos-chave deste percurso e assenta no objetivo global de acompanhar os novos estilos de vida, e equilibrar o valor nutricional. A título de exemplo, são de referir a introdução da Gama Sopíssima (2005 e 2010); o relançamento da nova oferta de saladas (2004); a oferta de fruta inteira (2004) com opção fatiada (2005); a introdução de vegetais (palitos de cenoura e saladas), como alternativa às batatas fritas (2008). Atualmente, a campanha "Sexta a Trincar" lançada em fevereiro de 2012, de promoção e incentivo ao consumo de fruta junto das crianças, conta também com a parceria da Associação Portuguesa dos Nutricionistas e integra a Associação 5 ao dia, tendo sido até ao momento oferecidas 120.000 peças de fruta.

A reformulação dos produtos, em particular a redução de sal, é outro elemento-chave da estratégia de nutrição da McDonald's. Para além do trabalho que tem sido desenvolvido desde 2006, foi assumido em agosto de 2010 o projeto global de reduzir a quantidade de sal em média 10% em todos os produtos Core até ao final de 2012.

Ao nível da comunicação, a McDonald's assume que ser o restaurante das famílias implica responsabilidades, sobretudo no que respeita à informação nutricional e à interação com o público juvenil. O compromisso reside numa comunicação responsável e transparente, contribuindo para uma melhor informação do consumidor. As iniciativas desenvolvidas passam pela Adesão ao Código Global de Marketing para crianças, a supressão da publicidade em espaço publicitário para crianças em idade pré-escolar (até 6 anos), a decisão de não comunicar em escolas e ainda a aposta na comunicação pedagógica com pais, através da disponibilização de informação sobre alimentação variada para os filhos. No âmbito da política de portas abertas da McDonald's, é dada a oportunidade ao consumidor de comprovar o rigor com que diariamente é controlada a qualidade e a segurança alimentar dos produtos, estando todas as cozinhas abertas 365 dias por ano, através da iniciativa "Cozinha Aberta". Ao nível da informação nutricional por porção de produto e em % dos valores diários recomendados, esta permite ao consumidor fazer a escolha mais adequada às suas necessidades diárias e está disponibilizada em todos os restaurantes e no site da marca.

No futuro, a McDonald's pretende manter o seu contributo juntamente com as principais partes interessadas no que respeita a referenciais e autorregulação no setor, dar continuidade à inovação na variedade e nas opções saudáveis aos consumidores, trabalhar a adoção de escolhas e estilos de vida saudáveis com os colaboradores, continuar a implementar o objetivo de redução de sal, açúcares e gorduras e reforçar a comunicação com pais e crianças, nomeadamente com o incentivo ao consumo de frutas e vegetais. Desafios que darão continuidade a um trabalho sólido e consistente em 20 anos de atividade em Portugal.

CONFERÊNCIA DEFICIÊNCIA DE IODO, UMA REALIDADE?

[MODERADOR] Jorge Prouença¹

¹ Instituto Superior de Ciências da Saúde - Norte

Maria José Costeira¹

¹ Universidade do Minho

CONFERÊNCIA

O CONSUMO DE SAL EM PORTUGAL: A ACTUALIDADE

[MODERADOR] Pedro Graça¹

¹ Direcção-Geral da Saúde

Luís Martins¹

¹ Universidade Fernando Pessoa

WORKSHOP

PESO E SAÚDE

[MODERADORA] Ana Cristina Santos^{1,2}

¹ Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

² Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto

Peso e saúde em crianças

Bruno Sousa¹

¹ Serviço de Saúde da Região Autónoma da Madeira, E.P.E.

O peso é um dos factores associados à saúde, pois o baixo ou elevado estado ponderal tem implicações em diversas situações patológicas. Quando nos referimos aos mais jovens, há que ter em consideração o efeito do peso em diversas fases: ao nascer, infância, adolescência e ainda às suas repercussões na fase adulta.

Embora diversos estudos associem o baixo peso ao nascer a um maior risco de obesidade, existe um maior consenso relativo à associação entre o elevado peso ao nascer e a maior prevalência de excesso de peso e obesidade na criança e no adulto. A predição de risco de obesidade nos recém-nascidos de baixo peso está particularmente dependente da ocorrência do crescimento de recuperação.

O maior risco da patologia cardiovascular parece ocorrer nos indivíduos que tendo nascido com baixo peso, apresentam valores mais elevados de IMC quer na infância quer na idade adulta. Quanto à diabetes, o peso ao nascer está inversamente relacionado com o risco de diabetes tipo 2.

Na infância, a obesidade apresenta uma forte estabilidade para a idade adulta, e o rápido crescimento inicial é, de facto, associado à prevalência da obesidade em idades posteriores. As crianças que estejam no final da distribuição para o peso ou IMC, ou que cresçam rapidamente durante a infância estão em maior risco de obesidade subsequente. Um rápido ganho de peso na infância está positivamente associado à futura quantidade de massa gorda e, também, à gordura visceral.

Um rápido crescimento de recuperação nos primeiros meses de vida associa-se ainda a um maior risco de patologia cardiovascular e a um maior risco metabólico. Aliás, o peso ao nascer, a velocidade de crescimento nos primeiros tempos de vida, a idade do ressalto adipocitário e o padrão de crescimento de um modo geral, são condicionantes de uma programação metabólica com forte influência na expressão de risco de obesidade e de doença cardiometabólica. Verifica-se então, que maior destaque deve ser dada à intervenção pré-natal, pois o peso ao nascer é provavelmente, o factor isolado mais importante relacionado com a mortalidade neonatal, pós-neonatal e infantil, com a morbilidade na infância e com o risco de várias doenças na idade adulta. E, mais importante do que o peso em si, é a evolução deste peso, principalmente ao longo dos primeiros meses de vida.

Peso e saúde em adultos e idosos

Teresa Amaral¹

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

A publicação clássica do Dr. Brandreth Symonds em 1908 "*The Influence of Overweight and Underweight on Vitality*" marcou consideravelmente o pensamento médico e popular. A partir de dados de 74000 homens americanos cuja inscrição foi aceite em companhias de saúde americanas, ele demonstrou que apesar mortalidade estar aumentada entre os que tinham excesso de peso, a gordura corporal era uma forma de reserva e que a corpulência um indicador positivo de saúde. A magreza era assim desencorajada.

Nas décadas seguintes, as companhias de seguros de saúde produziram tabelas de peso para altura. Apesar de estas tabelas terem sido construídas originalmente para facilitar a padronização do processo de selecção médica, passaram a ser um guia para o "peso ideal" ou o peso de referência. Mas estas tabelas (e as fórmulas derivadas) apresentam limitações que tornam o seu uso desaconselhado. Entre muitas, destacam-se o facto de a amostra ser altamente seleccionada, as incorrecções na recolha de dados antropométricos e de o excesso de peso estar subestimado.

Depois destas tabelas, muitas outras foram sendo desenvolvidas durante o século passado. Actualmente, as tabelas e a noção de peso ideal ou de referência foram substituídas pelo

índice de Quetelet (índice de massa corporal) e os seus pontos de corte preconizados pela Organização Mundial de Saúde.

A utilização deste índice para prever qual é a massa corporal que está associada a melhores resultados de saúde reveste-se de alguns problemas. Embora o ponto de corte de >25Kg/m² seja consensual para definir excesso de peso em adultos, ele não nos informa sobre a % de gordura corporal. E mesmo que se consiga medir a % de gordura corporal, não existe ainda consenso sobre a % de gordura corporal que será considerada como obesidade. Por outro lado, a obesidade sarcopénica, que afecta cerca de 10% dos idosos, poderá confundir os resultados dos estudos de coorte, em que se continua a procurar o peso associado a melhores índices de saúde.

Outro aspecto que assume particular relevância é que de acordo com os dados actualmente disponíveis, as despesas médicas são mais elevadas para os indivíduos obesos, apesar da sua curta esperança de vida. Com o controlo do peso, mais pessoas poderão gozar a sua longevidade e com menor recurso a cuidados médicos.

Permanecem ainda por esclarecer as associações entre o peso e outros indicadores de saúde que não a morbidade e a mortalidade, como a qualidade de vida.

WORKSHOP

DOS FUNDAMENTOS DE NUTRIÇÃO À PRATICABILIDADE DAS BASES DE DADOS DE ALIMENTOS

[MODERADOR] João Breda¹

¹ Organização Mundial da Saúde

Fundamentos de Nutrição

Pedro Moreira¹

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

A Tabela da composição dos alimentos portuguesa e o programa PortFIR

M. Graça Dias¹, Sílvia Viegas¹, Luísa Oliveira¹

¹ Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, I.P.

A primeira edição da Tabela da Composição dos Alimentos (TCA) Portuguesa foi publicada em 1961, e a última versão é de 2006, tendo o INSA a incumbência da sua produção e publicação. ATCA actual tem dados referentes a 42 componentes de 962 alimentos organizados em 14 grupos de alimentos. A TCA foi editada em papel, em CD-ROM e desde 2010 está disponível on-line. Tendo em consideração o tempo e o custo das análises bem como a evolução dos métodos analíticos e dos gostos da população, a manutenção de uma TCA actualizada é uma tarefa impraticável para uma instituição. Com base na rede europeia de Excelência, EuroFIR, projecto financiado pela União Europeia no âmbito do 6º Programa Quadro (2005-2010), o INSA criou em Portugal a Rede Portuguesa sobre Composição de Alimentos e posteriormente o programa PortFIR¹. Aquela rede pretende envolver todos os recursos do país e intervenientes na área da Composição de Alimentos. Para implementar a rede foi necessário identificar e contactar todos os utilizadores e todas as partes interessadas na área dos alimentos. Assim a Rede PortFIR envolve a Produção (pesca, agricultura, indústria, distribuição), a Investigação, a Educação, os Reguladores, a Comunicação (media), o Planeamento e Política, e o Consumo (associações de consumidores, especialistas em nutrição e clínica). No âmbito da rede PortFIR, criaram-se diferentes Grupos de Trabalho, permitindo uma troca de informação/diálogo entre o INSA e os outros utilizadores, o que possibilitará uma resposta mais adequada às suas necessidades e uma harmonização de procedimentos. A disponibilização de dados analíticos, para a base de dados de composição de alimentos, por outros produtores de dados (laboratórios da indústria, universidades, etc.) permitirá potenciar a utilização dos recursos nacionais, nomeadamente através da identificação de lacunas e consequente fundamentação da necessidade de investimento em investigação para a produção de novos dados laboratoriais. A inclusão na Rede de autoridades regionais de saúde e a agricultura bem como das autoridades de controlo fornecerá informação referente a hábitos alimentares e alimentos regionais, informação essencial para a definição de planos de amostragem, além de apoiar na colheita das amostras. A colaboração de todas as partes interessadas na TCA Portuguesa através da Rede PortFIR permitirá obter mais dados, com qualidade superior e mais adaptados às necessidades dos utilizadores, potenciando todos os meios do país na área dos alimentos e possibilitando ao mesmo tempo economizar recursos. <http://www.insa.pt/sites/INSA/Portugues/AreasCientificas/AlimentNutricao/ApplicacoesOnline/PortFIR2/Paginas/PortFIRdef.aspx>.

Avaliação nutricional dos alimentos tradicionais

Helena Soares Costa¹, Tânia Gonçalves Albuquerque¹, Ana Sanches-Silva¹, Effie Vasilopoulou², Antonia Trichopoulou^{2,3}, Filippo D'Antuono⁴ and Paul Finglas⁵

¹ Departamento de Alimentação e Nutrição, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, I.P.

² Department of Hygiene, Epidemiology & Medical Statistics, Medical School, University of Athens, Greece

³ Hellenic Health Foundation, Greece

⁴ Food Science University Campus, Department of Agroenvironmental Science and Technology, University of Bologna, Italy

⁵ Institute of Food Research, Norwich Research Park, Colney, Norwich, NR47UA, UK

Os alimentos tradicionais são um elemento importante, para a cultura, história, património e identidade de uma região ou país. Estes alimentos são normalmente conhecidos como alimentos característicos de um determinado local, onde foram consumidos durante muito tempo e cujo método de preparação foi passado de geração em geração. Os alimentos tradicionais podem também contribuir para o desenvolvimento e sustentabilidade económica das zonas rurais, e para a preservação da biodiversidade.

Um dos objectivos do projecto EuroFIR (*European Food Information Resource*) foi determinar a composição nutricional de 55 alimentos tradicionais de 13 países Europeus. Para cumprir este objectivo foram desenvolvidos procedimentos harmonizados que foram aplicados ao estudo sistemático dos alimentos tradicionais. Os alimentos tradicionais foram seleccionados e priorizados com base na definição de "Alimento tradicional" desenvolvida no EuroFIR. Desta forma, os critérios específicos para a selecção dos alimentos foram: documentação de carácter tradicional; dados de composição; dados de consumo; implicação para a saúde e potencial de marketing. Para assegurar a qualidade dos resultados analíticos, foram seleccionados laboratórios acreditados ou laboratórios que participassem com êxito em ensaios interlaboratoriais. Os 55 alimentos tradicionais seleccionados, foram totalmente documentados no que diz respeito a: descrição dos alimentos, ingredientes, receita, plano de amostragem, preparação de amostras, identificação dos componentes, métodos analíticos utilizados e avaliação da qualidade dos resultados, de acordo com as normas EuroFIR para inclusão de dados nas bases de dados nacionais de composição de alimentos.

A abordagem utilizada no EuroFIR para estudar os alimentos tradicionais, foi posteriormente aplicada ao projecto BaSeFood (*Sustainable exploitation of bioactive components from the Black Sea Area traditional foods*), que tem como principal objectivo recolher informações sobre os compostos bioactivos, com potenciais efeitos benéficos para a saúde, com a finalidade de dar oportunidade às partes interessadas para desenvolver dietas sustentáveis. Para cumprir este objectivo foram seleccionados 33 alimentos tradicionais de 6 países da região do Mar Negro, para os quais foi determinada a composição nutricional e a composição em compostos bioactivos, utilizando as regras previamente desenvolvidas e validadas no projecto EuroFIR. A utilização de uma metodologia comum para o estudo de alimentos tradicionais permitirá aos países interessados continuarem a investigar estes alimentos, bem como continuar a actualizar as bases de dados nacionais de composição de alimentos. Além disso, a base de conhecimento dos alimentos tradicionais de países da região do Mar Negro contribuirá para promover a biodiversidade local e as dietas sustentáveis, através da manutenção de hábitos alimentares saudáveis.

Agradecimentos

Este trabalho foi desenvolvido nos projectos EuroFIR (EU FP6 'Food Quality and Safety Programme; Contract no. 51 3944) e BaSeFood (EU FP7 KBBE Theme 2: Food, Agriculture and Fisheries; Contract no. 2271 18).

CONFERÊNCIA DE ENCERRAMENTO

NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO: UMA BASE SUSTENTÁVEL DE SAÚDE

Dos Genes à Alimentação: novas técnicas de sequenciação do genoma e a nutrigenómica

[MODERADOR] Nuno Borges¹

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Carlos Fiolhais¹

¹ Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Depois da sequenciação do genoma humano, completada em 2003, a decifração do genoma humano por menos de mil dólares era uma das metas mais perseguidas pela biomedicina. Previa-se para 2014 mas, no início deste ano, o bioquímico norte-americano Jonathan Rothberg apresentou uma nova máquina que cumpre essa meta. A sequenciação de um genoma passou não apenas a ser mais barata como mais rápida. Com os preços agora anunciados, a sequenciação fica ao alcance de mais bolsos. E já se fala em máquinas que poderão fazer sequenciações por menos de cem dólares.

Para que serve a sequenciação do genoma? Cada um de nós distingue-se pelo ADN, uma molécula no núcleo de cada uma das nossas células. Somos todos iguais, pois o genoma

humano é quase todo igual, mas somos todos diferentes, pois as alterações individuais, apesar de poucas, são significativas. Algumas doenças e a predisposição para muitas outras estão nos genes. O conhecimento científico está a aumentar neste domínio de tal modo que é necessário criar "interfaces" de uso fácil pelos médicos e outros profissionais de saúde que possibilitem a interpretação dos dados do genoma. Conhecendo o perfil genético de cada pessoa, os médicos poderão, além de efectuar diagnósticos mais precisos, prescrever medicamentos à medida do paciente, praticando o que se chama medicina personalizada. Os nutricionistas poderão, se houver como se prevê progressos na relação entre genes e alimentos (nutrigenómica), recomendar dietas mais adequadas. Por outro lado, o tratamento estatístico dos dados anonimizados permitirá às empresas farmacêuticas e alimentares conhecer melhor o perfil de populações e fabricar produtos melhores para elas. O próprio poderá, conhecido o seu perfil genético, mudar o seu estilo de vida. É todo um mundo novo que se anuncia com a revolução em curso que, bem aproveitada, conduzirá a melhor saúde. Um relatório de uma comissão nomeada pela Câmara dos Lordes britânica recomenda a introdução de testes genéticos no Sistema de Saúde Inglês, o que implica a construção de uma plataforma informática que dê todas as garantias de segurança para armazenamento do genoma dos utentes. Entre nós, um projecto da responsabilidade de um consórcio formado pela Critical Software, pelo Biocant e a Universidade de Coimbra foi anunciado em Novembro de 2011. O nosso futuro reside, de certo modo, nos genes, sendo por isso necessário que, em Portugal, não só acompanhem os enormes progressos que a genética e a epigenética estão a realizar à escala mundial como passemos esses progressos para a prática.

RESUMOS DE COMUNICAÇÕES ORAIS



CO1: Interference of gestational diabetes *mellitus* with the placental transport of arachidonic and docosahexaenoic acids and with trophoblast development

João Araújo¹, Ana Correia-Branco¹, Carla Ramalho², Elisa Keating¹, Fátima Martel¹

¹ Departamento de Bioquímica da Faculdade de Medicina do Porto

² Departamento de Ginecologia e Obstetrícia do Centro Hospitalar S. João

Background: Fetal development depends on the transfer of the long-chain polyunsaturated fatty acids (LC-PUFAs) arachidonic (AA) and docosahexaenoic (DHA) acids from maternal blood across the trophoblast transporting epithelium of the placenta. Gestational diabetes *mellitus* (GDM) is a pregnancy disorder associated with perinatal complications and with an increased risk for both the mother and newborn to develop cardiovascular and metabolic diseases later in life.

Objectives and Methods: a) To characterize the uptake of 14C-AA and 14C-DHA by human trophoblasts obtained from normal pregnancies (NTB cells) b) to investigate whether 14C-AA and 14C-DHA uptake is changed by GDM (by using human trophoblasts obtained from GDM pregnancies - DTB cells) and in response to specific GDM-associated markers (by exposing NTB cells to increased levels of glucose, insulin, leptin or TNF-alpha) and c) to compare viability, proliferation, differentiation and apoptosis in NTB and DTB cells.

Results: Uptake of 14C-AA and 14C-DHA by NTB cells was: (1) mediated by two mechanisms, a saturable (for lower substrate concentrations) and a non-saturable one (for higher substrate concentrations) (2) acid pH-stimulated (3) inhibited by long-chain fatty acids, with LC-PUFAs having a higher potency (4) greatly inhibited by triacsin C, the long-chain acyl-CoA synthetase (ACSL) inhibitor. These results point that protein-mediated transport seems quantitatively more important for the uptake of low concentrations of LC-PUFAs, and, on the other hand, simple diffusion seems more important for the uptake of high concentrations of LC-PUFAs. Also, DTB cells showed a markedly lower capacity for 14C-AA and 14C-DHA accumulation over time, when compared to NTB cells, through a decrease in both the saturable and the non-saturable components of uptake, which was associated with a decrease, by almost 50%, in ACSL 1 mRNA levels. Concerning the effect of GDM-associated markers, uptake of LC-PUFAs by NTB cells was increased (20-25%) after short-term exposure to elevated levels of insulin (50 nM) (14C-DHA) and of the proinflammatory cytokine TNF-alpha (100 ng/l) (14C-AA and 14C-DHA), but was unaltered by hyperglycemic (20 mM) and hyperleptinemic (100 ng/ml) conditions. Finally, DTB cells showed higher proliferation and apoptosis rates than NTB cells.

Conclusions: As a whole, our results suggest that placental uptake of LC-PUFAs is decreased and trophoblast turnover is increased in GDM, which probably contributes to the deleterious effects of this disease for fetal and postnatal development. Supported by FCT and COMPETE, QREN and FEDER | Contract grant numbers: PTDC/SAU-OSM/102239/2008, SFRH/BD/63086/2009 and SFRH/BPD/40170/2007.

CO2: Adesão a um padrão alimentar saudável e distribuição de gordura corporal avaliada por diferentes métodos (DEXA e antropometria), em adultos portugueses

Susana Santos¹, Andreia Oliveira^{1,2}, Carla Lopes^{1,2}

¹ Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto

² Departamento de Epidemiologia Clínica, Medicina Preditiva e Saúde Pública e Unidade de Investigação e Desenvolvimento Cardiovascular da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Introdução: O consumo de macronutrientes tem sido associado à distribuição de gordura corporal. Contudo, o efeito dos padrões alimentares, que têm em consideração o efeito cumulativo e de interação dos diversos alimentos e respectivos nutrientes, tem sido menos estudado.

Objectivo: Avaliar a associação entre a adesão a um padrão alimentar saudável e a distribuição de gordura corporal central e periférica, avaliadas por absorciometria raio-x de dupla energia (DEXA) e por medições antropométricas, em adultos Portugueses.

Métodos: Uma análise transversal foi conduzida em 376 participantes da coorte EPIPorto



24 E 25 DE MAIO 2012
CENTRO DE CONGRESSOS
DA ALFÂNDEGA - PORTO

XI
CONGRESSO DE
NUTRIÇÃO E
ALIMENTAÇÃO



Associação Portuguesa
dos Nutricionistas

(51,9% mulheres) avaliados em 2010/2011. As características sociodemográficas e comportamentais foram obtidas através de um questionário estruturado. O consumo alimentar foi avaliado usando um questionário semi-quantitativo de frequência alimentar relativo aos 12 meses anteriores, previamente validado. Um índice de alimentação saudável foi construído a partir de uma adaptação do *Healthy Diet Indicator* e com base nas recomendações alimentares da Organização Mundial de Saúde (2003) para 9 itens alimentares (para cada item, indivíduos de acordo com as recomendações pontuam 1; indivíduos com ingestões fora do limite das recomendações pontuam zero; uma maior pontuação final indica um padrão alimentar mais saudável). A avaliação da composição corporal foi realizada por DEXA, obtendo-se o total de gordura central (GC) e gordura periférica (GP) (membros superiores e inferiores), o que permitiu calcular a razão GC/GP e por medições antropométricas, tais como o perímetro da cintura (PC) e o perímetro da anca (PA), o que permitiu calcular a razão PC/PA. As associações foram avaliadas por regressão linear [coeficientes β e intervalos de confiança a 95% (IC95%)], após ajuste para sexo, idade, escolaridade e prática de exercício físico regular.

Resultados: Em análise multivariada, o índice associou-se de forma inversa com a razão GC/GP ($\beta = -0,002$, IC95% -0,004; -0,001). Ao analisar o efeito separado da GP, observou-se uma associação inversa significativa com a razão GC/GP dos membros superiores ($\beta = -0,005$, IC95% -0,009; -0,002), mas não com a razão GC/GP dos membros inferiores ($\beta = -0,005$, IC95% -0,010; 0,001). Também não se observou uma associação significativa entre o índice e a razão PC/PA ($\beta = 0,002$, IC95% -0,004; 0,008).

Conclusões: Uma maior adesão a um padrão alimentar saudável associou-se a uma menor deposição de gordura a nível central e a uma maior deposição a nível periférico, preferencialmente nos membros superiores. Este efeito só foi observado quando a avaliação da composição corporal foi realizada por DEXA e não pelo recurso aos perímetros corporais (PC e PA). Fundação para a Ciência e Tecnologia [PTDC/SAU-ESA/108315/2008].

CO3: Perímetro da cintura como indicador na classificação ponderal em comparação com os critérios de IMC do IOTF, OMS e CDC

Elisabete Sousa¹, Diana Reis Gonçalves¹, Ana Claudia Cadete¹, Susana Nunes², Cristina Ribeiro³, Soraya Bernardo³, Hugo de Sousa Lopes^{1,3}

¹ Instituto Superior de Ciências da Saúde - Norte

² Instituto Técnico de Alimentação Humana

³ ACES Tâmega III, Vale de Sousa Norte

Introdução: O Índice de Massa Corporal (IMC) relaciona o peso com a altura, não dando qualquer indicação sobre a distribuição da gordura corporal visceral, sendo que esta pode acarretar um risco aumentado de complicações metabólicas. O Perímetro da Cintura (PC) é uma medida altamente sensível e específica para identificação da gordura corporal visceral em jovens, sendo por isso útil na identificação de crianças com excesso de peso e obesidade, logo, em risco de desenvolverem complicações metabólicas. Contudo desconhece-se se a medição do PC tem a mesma utilidade em crianças em idade pré-primária.

Objetivo: Verificar se o PC é um bom indicador de baixo peso, excesso de peso e obesidade em crianças dos 3-6 anos.

Métodos: Entre Outubro e Dezembro de 2007, 860 crianças (50,9% do sexo feminino) das 970 matriculadas no ensino público pré-primário, do concelho de Paços de Ferreira, foram avaliadas por três antropometristas treinados, que realizaram avaliações de peso numa balança Tanita TBF 666 (até o mais próximo 0,1 Kg), de estatura num estadiómetro SECA 214 (até o mais próximo 0,1 cm) e de PC, utilizando uma fita métrica (SECA 200). As avaliações respeitaram as orientações da OMS. Posteriormente procedeu-se à classificação das crianças nas classes de baixo peso, peso normal, excesso de peso e obesidade, segundo os pontos de corte de PC de Fernández JR et al e de IMC da IOTF, CDC, OMS. Analisaram-se os dados recolhidos através do cálculo de prevalências e pela análise de concordância.

Resultados: Usando o PC, 33% das crianças são classificadas em baixo peso, enquanto que pela OMS e CDC 1% das crianças e 2% pelo IOTF. Quanto à obesidade e excesso, para o PC a prevalência foi 3% e 11%, sendo superiores para a OMS 10% e 22%, CDC 23% e 22% e IOTF 10% e 26%, respectivamente. A concordância entre os 4 critérios foi baixa para ambos os sexos - raparigas: kappa 0,270 (IC95%: 0,295-0,245) rapazes: kappa 0,265 (IC95%: 0,291-0,239). Comparando critérios separadamente verificou-se que nas raparigas não há concordância entre o CDC e o PC - kappa -0,06 (IC95%: -0,016-(-0,103)).

Conclusões: O PC sobrestima as classificações dos diferentes critérios para o baixo peso, enquanto que para a obesidade e excesso de peso, subestima os resultados, sendo baixa a concordância com IMC. O PC não é um bom preditor de baixo peso, excesso de peso e obesidade em crianças dos 3 aos 6 anos, quando comparado com os pontos de corte do IOTF, OMS e CDC.

CO4: Catecholamines, lipids and inflammation in obesity classified by body mass index and waist circumference

Fernanda Leite^{1,2}, Ana Santos², Margarida Lima², Joselina Barbosa³, Laura Ribeiro^{1,3}

¹ Departamento de Bioquímica da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

² Hospital de Santo António, Centro Hospitalar do Porto

³ Centro de Educação Médica da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Introduction: Sympathetic nervous system overactivity and a state of chronic immune activation are characteristics of central-obesity-related comorbidities. The catecholamines (CA), adrenaline (AD) and noradrenaline (NA), regulate both metabolism and innate immune response. Body mass index (BMI) is widely used as a measure of overweight and obesity but waist circumference (WC) defining central obesity (CO) provides an independent prediction of risk over and above that of BMI.

Objectives: We investigated the relationship between BMI and WC with plasmatic levels of lipids, catecholamines and innate inflammatory markers in a blood donor population.

Methods: Were studied 63 blood donors (35 men and 28 women) considering anthropometric features (BMI, WC), metabolic and endocrine parameters [fasting plasma triacylglycerol (TG), total cholesterol (TC), HDL-C, LDL-C, AD and NA]. Ultrasensitive PCR (usPCR) and blood monocyte subpopulations were also investigated. The latter was performed by flow cytometry. CO was defined following IDF criteria using WC measurement. Three groups were considered concerning BMI: <25 (lean, n=16), 25-<30 (overweight, n=33) and >30 Kg/m² (obese, n=14).

Results: 75% of this population was overweight or obese, and 89% of women and 60% of men were centrally obese. There were no significant differences between groups established by BMI regarding all the parameters studied. Centrally obese individuals showed higher levels of TC (p=0.031) and TG (p=0.034) comparing to the group without CO. Proinflammatory monocytes had the typical CD14+low CD16+ immunophenotype with lower cellular complexity when compared to conventional monocytes. CO individuals showed a more proinflammatory monocyte pattern of the CD16+ cells: lower expression of CD14 (p=0.025) and lower cellular complexity (p=0.014). Plasmatic levels of TC correlated positively with NA levels in overweight BMI-classified subjects (r=0.401, p=0.023) and in centrally obese individuals with both CA (r=0.365, p=0.015 and r=0.321, p=0.033, respectively for AD and NA). In overweight donors TC levels correlated positively with the number of CD16+ monocytes (r=0.478, p=0.006). In obese BMI-defined individuals TC levels correlated negatively with the expression of CD14 in CD16+ monocytes (r=-0.685, p=0.029). In overweight and in centrally obese individuals, TG plasmatic values correlated positively with AD (r=0.495, p=0.001; r=0.453, p=0.009 respectively). In CO, AD correlated with the number of CD16+ pro-inflammatory cells (r=0.309, p=0.044). usPCR levels did not correlate with any of the studied parameters.

Conclusions: In our population, CO was associated with metabolic risk factors and higher innate immune activation. BMI categories did not identify any of the abnormal metabolic, endocrine or inflammatory parameters studied. The positive correlations between CA, lipids and pro-inflammatory monocytes highlight the role of catecholaminergic system in obesity and cardiovascular risk assessment.

CO5: Regulation of adrenaline and noradrenaline handling by adrenal chromaffin cells: role of unsaturated fatty acids

Andreia Gomes¹ Gustavo Correia¹ Miguel Moz¹ Marisa Coelho¹ Ana Luísa Teixeira² Rui Medeiros² Fernanda Leite^{1,3} Duarte Torres⁴ Laura Ribeiro¹

¹ Departamento de Bioquímica, Faculdade de Medicina do Porto

² Instituto Português de Oncologia

³ Hospital de Santo António, Centro Hospitalar do Porto

⁴ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Introduction: The catecholamines (CA), adrenaline (AD) and noradrenaline (NA), seem to behave very differently in the metabolic syndrome: whereas NA levels positively correlate with obesity and CV risk, AD shows an inverse association with CV mortality. The typical western diet is overloaded with omega-6 fatty acids (FA) and contains insufficient omega-3 FA, and this dietary imbalance is a fundamental underlying cause of many chronic diseases including CV disease. In line with this, omega-3 FA are usually associated with cardioprotective benefits. On the other hand, consumption of trans FA significantly increases the risk of coronary events.

Objectives: This study aimed to investigate the effect of several unsaturated fatty acids on CA synthesis and secretion from chromaffin cells. Tyrosine hydroxylase (TH) and phenylethanolamine N-methyltransferase (PNMT) expression was also evaluated under the same conditions.

Methods: For that purpose, the effect of chronic (24 h) exposure to eicosapentaenoic acid (EPA), docosahexaenoic acid (DHA), α -linolenic acid (α -LIN), linoleic acid (LA), arachidonic acid (AA), oleic acid (OA) and elaidic acid (EA) (50-100 microM) upon the above parameters was investigated, using bovine adrenal chromaffin cells. CA were quantified by HPLC and enzymes mRNA levels were analyzed by quantitative real-time PCR.

Results: EPA and DHA behaved in a similar way, inducing a decrease of both basal and KCl-stimulated CA release and did not change their cellular content. On the other hand, EPA significantly reduced both the TH ($p=0,043$) and PNMT ($p=0,031$) mRNA levels, whereas DHA only significantly decreased the PNMT mRNA levels. In accordance with the reduction of both total and cellular content of AD, PNMT mRNA levels were significantly diminished after cells incubation with LA ($p<0,001$), which, on its turn, was also able to increase the KCl-stimulated AD release, suggesting an interference with the vesicular monoamine transporter (VMAT) function. The significant lower CA cellular content observed after 24h exposure of cells to AA was accompanied by a tendency to a higher CA basal release and a lower CA release induced by KCl stimulation. These results, together with the absence of effect over TH and PNMT expression, are compatible with a reduction of VMAT function. In relation to monounsaturated FA, AE preferentially affected AD disposal, since it reduced PNMT mRNA levels ($p=0,019$) and decreased both its cellular content and release, whereas AO did not change any of the studied parameters for both CA. Interesting enough, α -LIN had the same effect as the trans FA.

Conclusions: Albeit through distinct mechanisms, LA, α -LIN and EA preferentially interfered with AD handling, whereas AA, DHA and EPA affected both CA. These results suggest that unsaturated fatty acids differently affect the disposal of AD and NA, regardless of their group.

C06: Diferenças entre critérios de classificação de índice de massa corporal - OMS, CDC e IOTF - numa população de crianças dos 3-6 anos

Diana Reis Gonçalves¹, Ana Cláudia Cadete¹, Elisabete Sousa¹, Susana Nunes², Cristina Ribeiro³, Soraya Bernardo³, Hugo de Sousa Lopes^{1,3}

¹ Instituto Superior de Ciências da Saúde - Norte

² Instituto Técnico de Alimentação Humana

³ ACES, Tâmega III, Vale do Sousa Norte

Introdução: A obesidade e o excesso de peso definem-se como anormal ou excessiva acumulação de gordura corporal, capazes de prejudicar a saúde dos indivíduos. O Índice de Massa Corporal (IMC) permite classificar indivíduos, segundo o seu peso e a sua altura, em categorias de baixo peso, normoponderalidade, excesso de peso e obesidade, podendo, contudo, possuir um viés de classificação, uma vez que pode não corresponder ao mesmo grau de gordura em diferentes indivíduos. Existem três critérios principais para a classificação de crianças segundo o IMC (OMS, IOTF e CDC), não sendo consensual a sua utilização em crianças.

Objectivo: Analisar diferenças de prevalência de baixo peso, excesso de peso e obesidade, em crianças dos 3 aos 6 anos, segundo diferentes critérios de IMC - OMS, IOTF e CDC - e verificação da concordância entre critérios.

Métodos: Em 2007, no concelho de Paços Ferreira, 860 crianças (50,9% do sexo feminino), das 970 matriculadas no ensino público pré-primário, foram avaliadas por três antropometristas, devidamente treinados, que recolheram dados de altura e peso das crianças, usando um estadiómetro (SECA 214) e uma balança (Tanita TBF 666), até aos mais próximos 0,1 cm e 0,1 kg, respectivamente. A avaliação foi realizada respeitando as orientações da OMS. Efetuou-se a classificação de todas as crianças nas classes de baixo peso, normoponderalidade, excesso de peso e obesidade, segundo os pontos de corte de IMC para a idade, baseados nos 3 critérios referidos, e posteriormente efectuou-se a análise estatística dos resultados.

Resultados: A prevalência de baixo peso foi: OMS - 1,2%; IOTF - 2,1%; CDC - 3,0%. Na classe excesso de peso, o critério OMS identificou 20,2%, o IOTF 24,4% e o CDC 25,2% das crianças. Na classe obesidade o OMS classificou 9,8%, o IOTF 9,7% e o CDC 22,0% das crianças como obesas. A concordância entre os 3 critérios foi baixa para ambos os sexos - raparigas, kappa 0,27 (IC95%:0,295-0,245); rapazes, kappa 0,265 (IC95%:0,291-0,239). Comparando critérios separadamente, há elevada concordância para raparigas entre IOTF e CDC - kappa 0,659 (IC95%:0,724-0,593) - e entre IOTF e OMS - kappa 0,626 (IC95%:0,695-0,558) - e maior concordância entre IOTF e OMS - kappa 0,512 (IC95%:0,584-0,439) - para rapazes.

Conclusões: Os critérios da OMS e da IOTF, têm valores de prevalência semelhantes, mas o do CDC permite classificar uma maior percentagem de crianças em todas as classes. Contudo, a concordância apresenta resultados díspares. Os 3 critérios, quando comparados dois a dois, têm boa concordância, mas esta é superior para o critério IOTF, garantindo maior certeza da correcta classificação dos indivíduos.

C07: Mothers' feeding control practices and children's weight at 4 years old

Helena Real¹, Milton Severo^{1,2}, Andreia Oliveira^{1,2}, Pedro Moreira^{1,3}, Carla Lopes^{1,2}

¹ Institute of Public Health of University of Porto

² Department of Clinical Epidemiology, Predictive Medicine and Public Health of University of Porto Medical School

³ Faculty of Nutrition and Food Sciences of the University of Porto

Background and objective: Parental feeding control can have different effects on children's feeding habits and weight. The aim of this study was to evaluate the association between five dimensions of parental control feeding practices ("restriction", "pressure to eat", "monitoring", "overt control" and "covert control") and children's weight at 4 years old.

Methods: The sample included 4894 children, enrolled in the population-based birth cohort Generation XXI, and their mothers who accepted to answer to the specific questionnaire on parental feeding practices, previously validated in this population. Characteristics from children (gestational age, birth weight, weight and height at 4 years) and from mothers (age, educational level, weight and height) were collected by trained interviewers. The associations between each parental control subscale and children's body mass index (BMI) z-scores were estimated using multivariate linear regression models, stratified by sex and adjusted for the mothers' characteristics (BMI, Education and age) and children's characteristics (birth weight and gestational age).

Results: Girls at 4 years old presented a higher BMI z-score compared to boys (0.63 (sd=1.1) vs. 0.57 (sd=1.1), $p=0.064$), but a lower birth weight (3097 (sd=517) vs. 3196 (sd=527) $p<0.001$). In girls, after adjustment, a significant positive association of "restriction" ($\beta=0.07$, 95%CI 0.01; 0.13) and "covert control" ($\beta=0.12$ 95%CI 0.07; 0.17) subscales on children's BMI z-score was observed. The same positive effect was found in boys, but without attaining statistical significance. Contrarily, a significant inverse association was found of "pressure to eat" and "monitoring" on girls BMI z-score. The same inverse significant association was observed in boys but only for "pressure to eat" ($\beta=-0.28$ 95%CI -0.33; -0.24).

Conclusions: This study supports the independent effect of some dimensions of parental control feeding practices on children's BMI, suggesting the importance of involving parents on nutritional education interventions.

Acknowledgment: Generation XXI Project (Scientific coordinator: Henrique Barros), supported by Programa Saúde XXI, ARS-Norte, Fundação Calouste Gulbenkian and FCT (FCT - PTDC/SAU-ESA/108577/2008).

C08: Padrões alimentares em adolescentes portugueses de 13 anos

Joana Araújo^{1,2}, Joana Teixeira³, Rita Gaio³, Carla Lopes^{1,2}, Elisabete Ramos^{1,2}

¹ Departamento Epidemiologia Clínica, Medicina Preditiva e Saúde Pública da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

² Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto

³ Departamento de Matemática Pura da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

Introdução: A definição de padrões alimentares pode acrescentar informação adicional à informação conhecida sobre o efeito de alimentos ou nutrientes, providenciando conhecimento essencial para o desenho de estratégias de promoção alimentar em saúde.

Objectivo: Foi objectivo deste trabalho definir e caracterizar padrões alimentares em adolescentes de 13 anos.

Métodos: Os participantes são adolescentes nascidos em 1990 e inscritos nas escolas públicas e privadas da cidade do Porto no ano lectivo 2003/2004 (projecto EPITeen). Foi utilizado um questionário de frequência alimentar (QFA) para avaliar a ingestão alimentar. Após exclusão dos indivíduos sem informação relativa ao QFA e dos outliers, a definição dos padrões foi baseada numa amostra de 1489 indivíduos (53,9% raparigas). Os 91 itens do QFA foram agrupados em 14 grupos alimentares, de acordo com as semelhanças nutricionais. Os padrões alimentares foram identificados através da análise de clusters, recorrendo ao algoritmo das K-médias e método *bootstrapping*, considerando a proporção do valor energético total de cada grupo de alimentos como variável explicativa.

Resultados: Nesta amostra de adolescentes, foram identificados 4 padrões alimentares, denominados como 'Saudável' ($n=239$, 16,1%), 'Muito Calórico' ($n=212$, 14,2%), 'Pouco Calórico' ($n=596$, 40,0%) e 'Indiferenciado' ($n=442$, 29,7%). A distribuição dos indivíduos pelos diferentes padrões foi independente do sexo ($p=0,077$). O padrão 'Saudável' é caracterizado por um elevado consumo de peixe [média (dp): 93,9 (46,7)g/dia], vegetais [338,4 (140,8)g/dia], sopa [376,0 (190,8)g/dia] e gorduras de adição [21,4 (14,5)g/dia]. O padrão 'Muito Calórico' distingue-se essencialmente pelo consumo energético mais elevado [3443,2 (482,1)Kcal/dia], consequência do consumo elevado de fast food [164,2 (95,6)g/dia], doces [194,0 (88,8)g/dia] e refrigerantes [671,8 (448,2)g/dia], distinguindo-se também por um consumo mais elevado de café/chá [40,1 (62,6)g/dia]. O padrão mais 'Pouco Calórico' é o mais prevalente e caracteriza-se por ter a ingestão energética mais baixa dos quatro padrões [1811,9 (378,3)Kcal/dia], mas sem ingestão diferenciada de nenhum dos grupos alimentares. A denominação do quarto padrão como 'Indiferenciado' resulta de não existir nenhum grupo alimentar que se destaque pelo baixo ou alto consumo, relativamente aos restantes padrões. Apesar de não existirem diferenças estatisticamente significativas, este padrão caracteriza-se por um consumo mais elevado de lácteos [650,6 (338,3)g/dia] e de cereais [142,8 (60,0)g/dia].

Conclusões: Foram identificados quatro padrões alimentares em adolescentes, sendo o padrão "Pouco Calórico" o mais prevalente. O padrão que representa um consumo alimentar mais saudável é constituído por cerca de 16% dos adolescentes.

C09: Consumo de alimentos de elevada densidade energética aos 2 e aos 4 anos de idade

Sofia Vilela¹, Andreia Oliveira^{1,2}, Carla Lopes^{1,2}

¹ Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto

² Departamento de Epidemiologia Clínica, Medicina Preditiva e Saúde Pública e Unidade de Investigação e Desenvolvimento Cardiovascular da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Introdução: Os alimentos de elevada densidade energética têm sido associados a efeitos adversos na saúde, como obesidade ou diabetes tipo 2. Quantificar o consumo deste tipo de alimentos em crianças de idade pré-escolar e a evolução do consumo à medida que crescem assume especial relevância.

Objectivo: Descrever as diferenças de consumo de alimentos de elevada densidade energética aos 2 e 4 anos de idade e avaliar se o consumo aos 4 anos é influenciado pelo consumo aos 2 anos.

Métodos: Foi incluída uma amostra de 821 crianças reavaliadas aos 2 e aos 4 anos, no âmbito da coorte de nascimento de base populacional Geração XXI, recrutada em 2005-2006 na zona metropolitana do Porto. Foi recolhida informação sobre condições demográficas, socioeconómicas e estilos de vida das crianças e mães. O IMC da mãe foi calculado a partir de informação auto-reportada. O consumo de alimentos de elevada densidade energética foi obtido através de um questionário de frequência alimentar. Para o presente estudo foram definidos 4 grupos de alimentos: refrigerantes (com e sem gás), snacks (batatas fritas, pizza e hambúrguer), bolos (com e sem creme) e doces (chocolates e guloseimas). As diferenças de proporção de consumo foram avaliadas através do teste *McNemar*. As associações foram avaliadas por *odds ratio* (OR) e intervalos de confiança a 95% (IC95%), obtidos por regressão logística não condicional, ajustados para idade, escolaridade e IMC da mãe, convivência com irmãos, cuidador actual e sexo da criança.

Resultados: A proporção de crianças com 2 anos que consumia refrigerantes, snacks, bolos e doces pelo menos três vezes por semana foi de 21.3%, 1.8%, 6.4% e 28.3%, respectivamente. Aos 4 anos o consumo deste tipo de alimentos aumentou significativamente ($p < 0,001$) para 72.0%, 73.8%, 31.4% e 91.5%, respectivamente. As crianças que aos 2 anos consumiam doces pelo menos uma vez por semana, tiveram uma maior probabilidade de terem um consumo diário de doces aos 4 anos (OR=1.66, IC95%: 1.21-2.26), independentemente da idade, escolaridade e IMC da mãe, convivência com irmãos, cuidador actual e sexo da criança.

Conclusões: A frequência de consumo de alimentos densamente energéticos por crianças aumentou significativamente dos 2 para os 4 anos. Um maior consumo de doces aos 2 anos influenciou um maior consumo aos 4 anos, independentemente de factores socioeconómicos e parentais.

Agradecimentos: Projecto Geração XXI (Coordenador Científico: Henrique Barros), realizado com o apoio do Programa Saúde XXI, ARS-Norte, Fundação Calouste Gulbenkian e FCT (FCT-PTDC/SAU-ESA/108577/2008).

C010: Family meals and exposure to tv during dinner - association with fruit and vegetable intake among school children

Tânia Jorge¹, Bettina Ehrenblad², Eric Poortvliet^{2,3}, Usama Al-Anasari², Patrícia Padrão¹,

Agneta Yngve^{2,3}

¹ Faculty of Nutrition and Food Sciences of University of Porto

² Karolinska Institutet, Department of Biosciences and Nutrition at NOVUM, Unit for Public Health

³ Department for Health, Nutrition and Management, Akershus University College, Norway

Background: Fruit and vegetable (F&V) intake is low among European children. Some recent studies have shown a possible association between family meals and higher F&V consumption among children. Most studies are focused on dinner, few studies looked for the family breakfast. TV switched on during mealtime was shown to be negatively associated with the F&V intake. It is not known if the effect of TV switched on during the mealtime is independent from family meals.

Objectives: To examine the frequency of family meals and TV switched on during dinner as possible correlates of fruit and vegetable (F&V) intake among school children.

Methods: A cross-sectional survey performed in Sweden, from October to December 2003, as part of the Pro Children study. A national representative sample of children (n=2212) was randomly selected from 65 schools. The analyses included 1407 11-year old children from 49 schools and their parents. Data on F&V intake was assessed by a 24-hour recall. Data on the frequency of family meals, exposure to TV during dinner and socio-demographic characteristics was collected by a self-administered questionnaire. Binary logistic regression models were fitted to quantify the association between the meeting of F&V recommendations and the frequency of family meals and exposure to TV during dinner, adjusting for confounders.

Results: The mean F&V intake was 260.5 grams per day. Recommended intake levels of fruit and vegetables were defined according to the established by the joint FAO/WHO of

the minimum daily intake of 400g. As there are no specific recommendations for fruit and vegetables separately, the minimum intake value of 200g/day was set. The percentage of children meeting the recommendations was 20.0% for F&V, 33.0% for fruit and 19.8% for vegetables. Girls having frequent family meals were more likely to meet vegetable recommendations. Lower odds of boys meeting fruit recommendations and girls meeting vegetable recommendations were observed for a frequent exposure to TV during dinner. The negative effect of TV during dinner was independent from the family dinner.

Conclusions: Frequent family meals were associated with increased F&V intake among 11-year old children, particularly with increased vegetable intake among girls. TV switched on during dinner was shown to be linked with decreased F&V intake for both genders. Frequent family meals and no TV during the mealtime should be promoted.

C011: Prevalência de baixo peso, excesso de peso e obesidade em crianças de idade pré-escolar

Ana Cláudia Cadete¹, Diana Reis Gonçalves¹, Elisabete Sousa¹, Susana Nunes², Cristina Ribeiro³, Soraya Bernardo³, Hugo de Sousa Lopes^{1,3}

¹ Instituto Superior de Ciências da Saúde - Norte

² Instituto técnico de Alimentação Humana

³ ACES Tâmega III, Vale do Sousa Norte

Introdução: A obesidade infantil é a doença nutricional mais prevalente a nível mundial sendo caracterizada como a epidemia deste século. Em Portugal não existem dados nacionais do estado nutricional infantil dos 3-6 anos, existindo, no entanto, dados a nível sub-nacional. A prevalência permite compreender a frequência da patologia numa população e planificar as intervenções preventivas.

Objectivo: Avaliar o estado nutricional em crianças de idade pré-escolar do concelho de Paços de Ferreira (PF) comparando os dados obtidos com os indicadores existentes a nível sub-nacional.

Métodos: Entre Outubro e Dezembro de 2007, foi realizada uma avaliação antropométrica com 860 crianças (50,9% raparigas), do total de 970 inscritas no ensino pré-escolar público, de PF, por três antropometristas treinados que avaliaram o peso (balança Tanita TBF-666), a estatura (estadiómetro SECA 214) e o perímetro da cintura (PC) (fita-métrica SECA 200). Posteriormente efectuou-se a classificação de IMC pelo critério da IOTF e o PC pelo critério de Fernandez et al e comparou-se a prevalência da amostra de PF com a obtida ao nível sub-nacional em Coimbra. Avaliou-se ainda a concordância e a prevalência dos dados.

Resultados: Em PF, segundo o critério da IOTF, 26,0% das crianças têm excesso de peso e 12,3% obesidade, enquanto que, segundo o PC 8,9% têm excesso de peso e 3,4% obesidade. A prevalência de baixo peso avaliado pelo IMC foi de 1,6% e pelo PC 34,5%. Usando o critério da IOTF em PF, 23,0% de rapazes têm excesso de peso e 6,9% obesidade. Quanto às raparigas, 26,0% têm excesso de peso e 12,3% obesidade. A concordância em ambos os sexos é maior para a classe obesidade - raparigas, kappa 0,485 (IC95%:0,523-0,447); rapazes, kappa 0,424 (IC95%:0,463-0,385). A classe de baixo peso é a que apresenta menor concordância - rapazes, kappa 0,096 (IC95%:0,135-0,057); raparigas, -0,008 (IC95%:0,03-(-0,047)). Comparativamente com resultados sub-nacionais de Coimbra, o excesso de peso foi 9,4% superior e a obesidade 0,4% superior em rapazes; nas raparigas em PF a prevalência de excesso de peso foi 5,6% superior, e a obesidade 5,4% superior a Coimbra.

Conclusões: Em PF, o IMC reporta maior prevalência de excesso de peso e obesidade e o PC maior prevalência de baixo peso e a concordância entre métodos é maior para a classe obesidade do que para a classe baixo peso. A comparação sub-nacional indica maior prevalência de obesidade em PF do que em Coimbra, sendo maior a prevalência de obesidade em raparigas em ambas as regiões.

C012: Força de prensão da mão como determinante de tempo de internamento hospitalar

Joana Mendes^{1,2}, Ana Azevedo^{1,2}, Teresa Amaral³

¹ Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto

² Departamento de Epidemiologia Clínica, Medicina Preditiva e Saúde Pública da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

³ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Introdução: O estado nutricional e o tempo de internamento hospitalar são indicadores da evolução do estado do doente. A quantificação da força de prensão da mão (FPM) é um método indicador do estado nutricional válido, simples e objectivo e poderá ser também um determinante do tempo de internamento.

Objectivo: Quantificar a associação entre a FPM avaliada na admissão hospitalar e o tempo de internamento de doentes hospitalizados em serviços de especialidades médicas e cirúrgicas.

Métodos: Realizou-se um estudo prospectivo numa amostra de 425 doentes adultos, internados durante o ano de 2004 no Hospital Geral de Santo António, S.A. e no Hospital Pedro Hispano, (ULSM, SA). A FPM foi avaliada por dinamometria no momento da admissão hospitalar e categorizada em classes de acordo com o sexo. A amostra foi estratificada por sexo e por serviço médico e cirúrgico. A FPM foi associada com o tempo até à data de alta clínica com recurso a uma análise de sobrevivência e ao cálculo do hazard ratio, censurando-se as mortes e as transferências de hospital. Consideraram-se como eventuais factores de confundimento a idade, o nível de escolaridade, a altura, o estado cognitivo do doente e o peso relativo do grupo de diagnóstico homogéneo associado ao diagnóstico principal.

Resultados: Os doentes internados em serviços médicos, comparativamente aos cirúrgicos, demonstraram uma média inferior de FPM (mulheres: 9,9 vs. 13,4 KgF; homens: 17,6 vs. 24,3 KgF; $p < 0,001$) e uma mediana superior de tempo de internamento (10 vs. 5 dias; $p < 0,001$). Nos serviços médicos, as mulheres com FPM alta tiveram um tempo de internamento muito curto (segundo a curva de *Kaplan-Meier*, após 6 dias de hospitalização, todas tinham tido alta) e os homens com FPM baixa tiveram um tempo de internamento particularmente longo (aproximadamente 50% foi tendo alta após 15 dias de internamento). Observou-se uma diminuição da probabilidade de o doente ter alta vivo ao longo do tempo de acordo com valores baixos de FPM. A associação foi explicada pelo efeito dos factores de confundimento considerados, excepto nas mulheres internadas em serviços médicos, onde a associação se mostrou independente desses factores (FPM baixa: HR ajustado = 0,17; 95% IC: 0,04-0,67).

Conclusões: Apesar da associação entre a FPM e o tempo até à data de alta do doente ter sido maioritariamente explicada por factores relacionados com o doente e a complexidade da doença, a FPM permitiu distinguir doentes com probabilidades de terem alta mais ou menos rapidamente.

CO13: Adesão à dieta isenta de glúten, disponibilidade de produtos alimentares específicos e grau de satisfação numa amostra de celíacos em Portugal

Ana Pimenta Martins¹, Elisabete Pinto¹, Ana Gomes¹

¹ Centro de Biotecnologia e Química Fina, Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa

Introdução: A Doença Celíaca (DC) é uma doença autoimune desencadeada pela ingestão de glúten, em indivíduos geneticamente predispostos. Estima-se que afecte aproximadamente 1% da população em geral. Pese embora a dieta isenta de glúten (DIG) seja o único tratamento disponível, na prática, é desafiante, nomeadamente porque a oferta de alimentos específicos sem glúten (AESG) é restrita e estes são dispendiosos.

Objectivos: Avaliar o grau de adesão à DIG e a utilização de alimentos específicos sem glúten; descrever a percepção do grau de dificuldade em encontrar ou adquirir AESG.

Métodos: Desenhou-se um estudo observacional transversal descritivo cuja recolha de informação se baseou num questionário estruturado, de autoaplicação e de preenchimento online. O questionário foi divulgado através dos contactos de e-mail dos investigadores, tendo sido incitada a divulgação em "bola de neve" e também pela Associação Portuguesa de Celíacos (APC) a todos os seus associados e ainda partilhado através das redes sociais. A recolha de dados efectuou-se entre os meses de Abril a Julho de 2011.

Resultados: O estudo incluiu 201 indivíduos residentes em praticamente todos os distritos de Portugal, sendo a maioria associados da APC. A participação dos indivíduos do sexo feminino foi 8 vezes superior à dos indivíduos do sexo masculino e a mediana das idades correspondeu a 32 anos (P25:P75: 27:41). Cerca de 97% da amostra referiu tentar cumprir a DIG, sendo que apenas 52% nunca consumiam alimentos com glúten. Porém, 10% consumiam-os diariamente. A falta de alternativa (36,5%), a escolha própria (35,4%) e o preço (21,9%) constituíram as principais razões para quebrar a dieta. Após o consumo de glúten metade dos participantes experimentavam dor/distensão abdominal, 47% diarreia e 18% alterações de humor. A maioria dos inquiridos adquiria os AESG no supermercado/hipermercado. Apenas 14% da amostra considerava fácil encontrar AESG à venda e a maioria mostrou-se insatisfeita no que concerne ao preço (95,0%), à variedade (61,7%) e à disponibilidade (67,7%) dos referidos produtos no mercado. Quando questionados acerca de que AESG gostariam de encontrar disponíveis, 27% dos participantes referiram maior variedade de produtos de padaria e pastelaria.

Conclusões: Um maior conhecimento das dificuldades e expectativas dos celíacos relativamente ao cumprimento da DIG pode constituir um estímulo para a maior produção/reformulação e oferta de alimentos por parte da Indústria Alimentar. A disponibilidade e a variedade de alimentos destinados a doentes celíacos sensorialmente atractivos e a preços competitivos são factores que podem contribuir para a adesão à DIG.

CO14: Associação entre a ingestão de açúcares simples e tensão arterial em crianças pré-escolares

Sandra Abreu¹, Susana Vale¹, Luísa Soares Miranda¹, Rute Santos¹, Carla Moreira¹, Paula Clara Santos², Ana Isabel Marques¹, Jorge Mota¹, Pedro Moreira³

¹ Centro de Investigação em Actividade Física, Saúde e Lazer da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto

² Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto do Instituto Politécnico do Porto

³ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Introdução: A hipertensão arterial (HTA) sistemática é caracterizada pela presença de níveis tensionais elevados, associados a alterações metabólicas, hormonais e a fenómenos anatomofisiológicos. Apesar de a HTA essencial ser considerada uma doença frequente apenas na população adulta, actualmente é reconhecido na literatura o aumento da sua prevalência em crianças e adolescentes. O consumo de açúcares e refrigerantes tem sido associado ao aumento do risco de obesidade, síndrome metabólica e HTA em alguns estudos. No entanto, estudos em crianças pré-escolares são escassos e controversos.

Objectivo: Avaliar a associação entre o consumo de açúcares simples e tensão arterial (TA) em crianças pré-escolares.

Métodos: A amostra foi constituída por 439 crianças pré-escolares (48,8% meninas) com idade compreendida entre os 3 e 5 anos. A ingestão alimentar das crianças foi avaliada através de um registo alimentar de 3 dias (2 dias de semana e 1 dia de fim-de-semana) preenchido pelos encarregados de educação. Neste estudo, a ingestão de açúcares simples refere-se a todos os mono e dissacarídeos adicionados aos alimentos e ainda aos naturalmente presentes no mel, xaropes e sumos e fruta. Foram usadas as recomendações da Organização Mundial de Saúde de 2003 para a ingestão de açúcares. A TA foi medida através de um esfigmomanómetro electrónico de marca Colin modelo DP 8800. As medições foram realizadas com os participantes sentados e em repouso pelo menos cinco minutos antes do teste. Foram efectuadas duas medições, tendo sido considerado a média para a análise estatística. No caso dos valores das duas medições diferirem 2 mmHg ou mais, foi efectuada uma terceira medição.

Resultados: Neste estudo, a prevalência de crianças com TA sistólica e diastólica acima de P90 foi de 7,8 e 1,3%, respectivamente. Verificou-se que 87,9% das crianças com TA sistólica acima do P90 tinham um consumo de açúcares simples acima dos valores recomendados. As crianças com uma ingestão de açúcares simples acima dos valores recomendados possuíam maior probabilidade de apresentar valores de tensão arterial sistólica acima do P90 comparativamente com as que cumprem as recomendações (OR: 2,7 IC95%: 1,2-6,0), ajustado à idade, sexo e altura.

Conclusões: Neste estudo, verificamos que a ingestão de açúcares simples acima do recomendado está associada positivamente a uma tensão arterial sistólica acima do P90.

CO15: Estudo LIOP: linhas de investigação sobre obesidade em Portugal entre 2009 e 2011

Patrícia Rama¹, Osvaldo Santos¹

¹ Observatório Nacional da Obesidade e do Controlo do Peso

Introdução: Nos últimos anos, o esforço de controlo epidemiológico e clínico da obesidade tem-se reflectido por um crescente interesse pela investigação relacionada com obesidade, seus determinantes e consequentes biopsicossociais. Importa mapear o tipo de investigação feita em Portugal, de forma a identificar áreas de redundância e áreas com défice de produção de informação.

Objectivo: Caracterizar a investigação apresentada em congressos nacionais relevantes para o estudo da obesidade entre 2009 e 2011.

Métodos: Estudo qualitativo (análise de conteúdo tipo temática) com base nos censos das comunicações apresentadas nas formas orais e escritas, constantes nos livros de resumos, em congressos relevantes para o estudo da obesidade, realizados em Portugal: Congresso Português de Obesidade da Sociedade Portuguesa para o Estudo da Obesidade (SPEO), Congresso de Nutrição e Alimentação da Associação Portuguesa de Nutricionistas (APN) e Congresso da Sociedade Portuguesa de Endocrinologia Diabetes e Metabolismo (SPEDM). A análise de conteúdo foi feita de forma independente por dois investigadores, com convergência posterior de codificação.

Resultados: Nas dimensões identificadas (i.e. linhas de investigação na área da obesidade), 20,5% das comunicações correspondem à avaliação da efectividade no controlo da obesidade, 18% às morbidades associadas à obesidade e 14,6% à prevalência de obesidade. Apenas 0,9% das comunicações se referiam à análise económica da obesidade. No que respeita à abordagem metodológica, 88,2% das comunicações analisadas consistiam em estudos quantitativos. Relativamente ao desenho de estudo, 97,7% dos estudos eram de natureza observacional e 78,4% transversal. Quanto ao setting, destacam-se os estudos em contexto clínico (54,6%) e escolar (25,8%), sendo 64,6% conduzidos localmente e 4,9% em âmbito nacional. No que se refere aos grupos etários, 44,9% dos resumos eram sobre obesidade

infanto-juvenil, 52,4% sobre obesidade em adultos e 2,6% sobre obesidade em idosos.

Conclusões: Os resultados deste estudo sugerem haver, neste intervalo temporal, um esforço apreciável de investigação sobre a avaliação de efectividade das intervenções em obesidade. A análise das morbidades associadas à obesidade apresenta também expressão relevante, havendo igualmente bastante investigação sobre a prevalência da obesidade em amostras limitadas (clínicas e não clínicas). Por outro lado, está pouco representada a investigação acerca da análise económica e do custo associado ao fenómeno da obesidade e seu tratamento. Também os estudos que visam estudar a obesidade no idoso têm tido pouca expressão.

CO16: Medição e classificação de perímetros corporais em pessoas idosas: o efeito da postura corporal

Ana Sofia Sousa¹, Odete Sousa², Teresa Amaral¹

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

² Hospital de Magalhães Lemos, E.P.E.

Introdução: Todos os protocolos de antropometria estipulam que as medições antropométricas devem ser realizadas na posição ortostática ou, em alguns casos, com o indivíduo sentado, o que nem sempre é exequível na prática clínica. A possível influência da postura corporal nestas medições poderá ser clinicamente relevante, pois são usadas na avaliação do estado nutricional. Deste modo, a sua estimativa reveste-se da maior importância.

Objectivos: Pretendeu-se quantificar o efeito da postura corporal nos perímetros antropométricos e investigar também se a lateralidade influencia o resultado da medição dos perímetros geminal, crural e do braço.

Métodos: Num estudo transversal constituiu-se uma amostra de conveniência de 102 pessoas idosas (69 internadas em lares e 33 hospitalizadas), com 65 ou mais anos (67,6% do sexo feminino). Avaliaram-se os perímetros corporais e compararam-se os resultados obtidos com o indivíduo em posição ortostática e em decúbito dorsal e também entre o lado direito e o lado esquerdo do corpo. Aplicou-se o *Mini Nutritional Assessment-Short Form*[®] (MNA-SF), de forma a procurar eventuais diferenças na pontuação de acordo com a utilização do perímetro geminal mensurado em posição ortostática e em decúbito dorsal. Para avaliar as diferenças entre os perímetros corporais nas duas posições aplicou-se a prova de *t-Student* para amostras emparelhadas. Calculou-se a correlação (coeficiente de correlação de *Pearson*) e a concordância (*k* de *Cohen* ponderado) entre as medições.

Resultados: Segundo o MNA-SF, 23,5% dos participantes estavam desnutridos e 51,0% em risco de desnutrição. Apesar da elevada correlação ($r > 0,95$) e concordância ($k > 0,89$) entre os perímetros obtidos em posição ortostática e decúbito dorsal, os perímetros da anca, do braço, crural e geminal em decúbito dorsal foram mais baixos do que os medidos em posição ortostática ($p < 0,001$). A maior diferença entre as médias correspondeu ao perímetro da anca (1,5 cm). Não se encontraram diferenças entre o lado direito e o lado esquerdo para nenhum dos perímetros corporais avaliados. Encontrou-se uma concordância elevada ($k = 0,96$) entre a classificação pelo MNA-SF utilizando o valor do perímetro geminal em posição ortostática e em decúbito dorsal.

Conclusões: Apesar de existirem diferenças entre perímetros corporais medidos em posição ortostática e em decúbito dorsal, a concordância é elevada e sem impacto nos resultados da avaliação do estado nutricional. Os resultados obtidos confirmam a simetria corporal para o perímetro do braço, perímetro crural e perímetro geminal.

CO17: Redução de sal: uma experiência de intervenção no sector do catering

Carolina Breda Resende¹, Sara Rodrigues¹, Olívia Pinho¹, Pedro Graça¹

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Introdução: O excessivo consumo de sal relaciona-se directamente com a hipertensão arterial, a qual é a principal causa de doenças cardiovasculares nos países desenvolvidos, responsável por 51% dos acidentes vasculares cerebrais (AVC) e 45% das doenças coronárias. Portugal está entre os países europeus com maior mortalidade por AVC. Estima-se que 80% do sal ingerido provem dos alimentos industrializados e das refeições consumidas fora de casa. Com o aumento do número de refeições realizadas fora, torna-se primordial a criação de estratégias para redução do sal nos sectores da restauração e catering.

Objectivos: Conhecer o teor de sal das refeições servidas numa cantina que serve trabalhadores na cidade do Porto; intervir para reduzir o sal adicionado na confecção das refeições servidas; avaliar a percepção dos utentes quanto ao teor de sal das refeições.

Métodos: O sódio dos quatro pratos servidos num determinado dia, em horário de almoço, foi quantificado através do método de Fotometria de Chama. Posteriormente, foram medidas, durante quatro dias, as quantidades de sal adicionadas aos alimentos escolhidos para uma primeira intervenção (sopa e arroz). Com base em estudos prévios, estabeleceu-se um percentual máximo para a redução do sal adicionado, o qual foi alcançado de forma gradativa. Foi também aplicado um questionário aos utentes para avaliar a percepção relativamente à

quantidade de sal presente habitualmente nos pratos servidos, no prato escolhido no dia da colheita e também o seu gosto por comida salgada.

Resultados: A refeição completa (prato, sopa e pão), servida nessa cantina, apresentou, em média, 4,07g de sal. A redução de sal alcançada foi de 26% na sopa e 24% no arroz. Posteriormente, criou-se um copo medidor que determina a quantidade fixa de sal por kg de arroz cru e a quantidade de sal para os 48 litros de água utilizada na sopa. Após a intervenção atingiu-se 15% de redução na quantidade de sal da refeição completa. A maioria dos utentes considerou os pratos servidos habitualmente, bem como o prato escolhido no dia, como moderados em sal.

Conclusões: A quantidade de sal presente nas refeições era elevada (81,4% da recomendação diária de 5g de sal, OMS). Embora nesta primeira acção a intervenção tenha contemplado apenas dois alimentos, foi possível alcançar uma redução importante na quantidade de sal da refeição. Os valores iniciais eram elevados, no entanto os alimentos foram avaliados pelos utentes como moderados em sal, o que provavelmente, reflecte o padrão de ingestão de sal da população.

CO18: Avaliação do consumo alimentar em creches públicas antes e após a concessão do programa de alimentação escolar, Brasil

Giovana Longo Silva¹, Maysa Helena de Aguiar Toloni¹, Tulio Konstantynner¹, José Augusto A. C. Taddei¹

¹ Universidade Federal de São Paulo

Introdução: Nos últimos anos, vem-se intensificando o processo de concessão no Departamento de Merenda Escolar (DME) no Brasil, por meio da contratação de empresas do sector privado para a prestação do serviço de distribuição das refeições servidas na alimentação escolar. Desta forma, a identificação de alterações nas práticas ocorridas, relativamente à adequação da alimentação consumida pelas crianças que frequentam estas instituições, passa a ser fundamental para avaliar a efectividade da actual forma de gestão e os seus reflexos na saúde infantil.

Objectivo: Analisar comparativamente as características operacionais de creches públicas, o consumo energético e a adequação da dieta de crianças frequentadoras de berçários (0 a 2 anos de idade), antes e após o processo de concessão do Programa de Alimentação Escolar do município de São Paulo, Brasil.

Métodos: Foram realizados dois estudos transversais, em 2007 e 2010, nos berçários de quatro creches. A colecta de dados foi realizada pelo método de pesagem directa durante três dias não consecutivos. Para o cálculo nutricional foi utilizado o software *DietWin Profissional 2.0*[®] e a adequação foi calculada segundo recomendações do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) para energia, hidratos de carbono, proteína, lipídio, fibra, vitamina A e C, cálcio, ferro e sódio. Para a comparação das medias do consumo alimentar, foram aplicados o teste *t* de *Student* e o teste de *Mann-Whitney*, de acordo com a característica da distribuição amostral. Os dados foram analisados no programa Epi-Info 2000, versão 3.4.3 e o nível de significância estatística adoptado foi 5% ($p < 0,05$).

Resultados: Foram encontradas diferenças nos factores operacionais relacionados com as características de oferta da alimentação antes e após concessão do serviço de refeições. O consumo de energia, macronutrientes, fibra, vitamina C e cálcio foi estatisticamente ($p < 0,05$) inferior após a concessão do serviço de refeições do Programa de Alimentação Escolar e o consumo de vitamina A, ferro e sódio foi estatisticamente ($p < 0,05$) superior após a terceirização.

Conclusões: O consumo de alimentos em creches pode ser prejudicado pela forma de gestão do serviço de alimentação em ambiente escolar, havendo, portanto a necessidade de supervisão do cumprimento prático dos contratos firmados com as empresas concessionárias. Em adição os prestadores de cuidados da criança, incluindo os educadores e cozinheiros devem trabalhar em conjunto, conhecer os princípios básicos da nutrição infantil, priorizando a saúde das crianças assistidas.

VENCEDORES DAS COMUNICAÇÕES ORAIS

1.º PRÉMIO

CO2: Adesão a um padrão alimentar saudável e distribuição de gordura corporal avaliada por diferentes métodos (DEXA e antropometria), em adultos portugueses

2.º PRÉMIO

CO13: Adesão à dieta isenta de glúten, disponibilidade de produtos alimentares específicos e grau de satisfação numa amostra de celíacos em Portugal

3.º PRÉMIO

CO1: Interference of gestational diabetes *mellitus* with the placental transport of arachidonic and docosahexaenoic acids and with trophoblast development

VENCEDORES DOS NUTRITION AWARDS 2011

Vencedor da Categoria Prémio Especial Jornalismo

Anatomia dos bio

Luísa Oliveira¹

¹ Jornalista

Tendo em conta o aumento exponencial da produção e comércio de produtos biológicos, a VISÃO traçou, ao longo de 12 páginas, um retrato do sector em Portugal. A verdade sobre os alimentos biológicos, foi o que se tentou responder, sendo as questões de preço e qualidade nutricional consideradas as mais importantes de esclarecer. Foram necessárias várias semanas e recorrer a diferentes fontes: consumidores habituais de produtos biológicos; especialistas na matéria (produtores, comerciantes, estudiosos e nutricionistas) e responsáveis pela política do sector. Além da elaboração de dois cabazes, um apenas com produtos biológicos e outro composto apenas por produtos convencionais, foi também elaborada uma prova cega de produtos alimentares.

Vencedor da Categoria de Investigação em Ciências da Nutrição

Avaliação da ingestão alimentar em grávidas portuguesas

Elisabete Pinto^{1,2}, Carla Lopes^{2,3}, Milton Severo^{2,3}, Elisabete Ramos^{2,3}, Sofia Correia^{2,3}, Susana Casal⁴, Isabel dos Santos Silva⁵, Henrique Barros^{2,3}

¹ Centro de Biotecnologia e Química Fina, Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa

² Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto

³ Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

⁴ REQUIMTE, Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

⁵ London School of Hygiene and Tropical Medicine

Introdução: A hipótese da origem fetal das doenças da idade adulta, que sugere que o padrão de crescimento e a nutrição intra-uterinos são fortes preditores de doença na idade adulta, reavivou o papel da alimentação materna durante a gravidez.

Objectivos: (1) Validar um questionário de frequência alimentar (QFA) para ser utilizado em grávidas. (2) Comparar a ingestão alimentar e nutricional na preconcepção com as mesmas durante a gravidez, bem como estimar as prevalências de inadequação nutricional.

Métodos: As participantes foram convidadas na Maternidade Júlio Dinis e no Hospital de S. João durante o primeiro trimestre de gravidez, para integrarem a coorte de nascimento Geração XXI. Para validação de um QFA semi-quantitativo em grávidas, utilizou-se como método de referência diários alimentares (DA), preenchidos durante 9 dias ao longo da gravidez. Numa subamostra de mulheres, foram recolhidos fragmentos de gordura subcutânea para comparar o seu perfil de ácidos gordos com as quantidades de ácidos gordos ingeridos. Para testar a reprodutibilidade, o QFA foi aplicado duas vezes, com um intervalo de duas semanas.

Foram calculados os coeficientes de correlação de Pearson para estimar a associação entre a ingestão nutricional medida através do QFA e dos DA (validação) e entre as duas aplicações do QFA (reprodutibilidade). Foi estimada a concordância em quintis de ingestão. Para quantificar a associação entre o perfil de ácidos gordos no tecido adiposo e a ingestão alimentar foram calculados os coeficientes de correlação de Spearman.

Resultados: O QFA sobrestimou a ingestão alimentar comparativamente com os DA. Os coeficientes de correlação brutos variaram entre 0,29 para a vitamina E e 0,55 para a riboflavina. Após ajuste para a energia total e para a variabilidade intra-individual da ingestão alimentar, a magnitude da maioria dos coeficientes de correlação melhorou. Aproximadamente 65% das mulheres foram classificadas no mesmo quintil ou em quintis adjacentes. No teste da reprodutibilidade, os coeficientes de correlação brutos variaram entre 0,50 para as proteínas e 0,69 para os hidratos de carbono. Observou-se maior proporção de ácidos gordos monoinsaturados e polinsaturados no tecido adiposo e correlações fracas com os métodos alimentares. Durante a gravidez, observou-se um aumento significativo do consumo de produtos lácteos, fruta e sopa, no entanto a ingestão de ovos, carnes vermelhas, *fast food*, bebidas alcoólicas, café e chá diminuíram. Os nutrientes que apresentaram inadequações mais elevadas no ano prévio à gravidez foram a vitamina E (83,1%), o folato (58,2%) e o magnésio (18,5%). Estes três nutrientes juntamente com o ferro foram os que também apresentaram maiores prevalências de inadequação durante a gravidez (folato-90,8%, ferro-88,0%, vitamina E-73,1%, magnésio-21,3%).

Conclusões: O QFA mostrou ser um instrumento válido e reprodutível para avaliar a alimentação em grávidas. Os níveis de ácidos gordos no tecido adiposo no final da gravidez poderão não ser bons biomarcadores da ingestão alimentar na gravidez. Relativamente à adequação nutricional, salienta-se a elevada inadequação em ácido fólico e ferro observadas durante a gravidez.

Vencedor da Categoria de Inovação e Desenvolvimento e Serviços

Extracto de cereja obtido por tecnologia supercrítica - um agente quimioterapêutico natural para o cancro do cólon

Ana Teresa Serra¹, Catarina M.M. Duarte^{1,2}, Ana A. Matias¹, Herminio Sousa³, Mara Braga³, Inês Seabra¹, Maria do Rosário Bronze¹

¹ Instituto de Biologia Experimental e Tecnológica

² Instituto de Tecnologia Química e Biológica

³ Departamento de Engenharia Química da Universidade de Coimbra

Introdução: O cancro é uma das principais causas de morte no mundo. Em particular, o cancro do cólon é a segunda doença maligna mais frequente na Europa, provocando anualmente mais de 3 mil óbitos em Portugal. O desenvolvimento de terapias eficientes para o tratamento desta doença têm vindo a ser um dos principais focos de investigação clínica. Embora se continue a investir na descoberta e identificação de novas moléculas alvo, biomarcadores e mecanismos de acção, existe um interesse cada vez maior na aplicação de substâncias naturais na quimioterapia. O álcool perílico (monoterpeno presente em várias matrizes naturais, como a cereja e os citrinos) possui propriedades anticancerígenas, pelo que tem vindo a ser submetido a vários estudos clínicos (fase I, II e III).

Objectivos: O principal objectivo deste trabalho consistiu no desenvolvimento de um quimioterapêutico natural, contendo álcool perílico, a partir de resíduos de uma variedade Portuguesa de cereja - a cereja Saco da Cova da Beira.

Métodos: Tendo em conta que se pretendia desenvolver um produto considerado GRAS (guaranteed and regarded as safe) para consumo humano, foi explorada apenas tecnologias consideradas "limpas", que incluíram extracção supercrítica combinada com extracção com líquidos pressurizados. Em particular, aplicou-se um pré-tratamento da matriz com CO₂ supercrítico seguido de um passo de extracção com misturas de CO₂ e etanol a alta pressão, em que foram testadas diferentes razões molares.

Resultados: Os resultados obtidos indicaram que a fracção proveniente da extracção com CO₂ e etanol na proporção 90:10 (v/v) foi a que apresentou maior efeito antiproliferativo em células humanas do cancro do cólon (HT29), tendo demonstrado ser 150 vezes mais eficiente do que o fruto fresco. Para além disso, quando comparado com uma droga anticancerígena, o ingrediente natural induziu a paragem do ciclo celular numa fase distinta indicando, desta forma, ser um agente natural promissor em tratamentos de quimioterapia. O processo de extracção foi optimizado por forma a obter extractos de cereja mais concentrados em compostos com actividade anticancerígena. Deste modo, quando se alterou o grau de pureza dos solventes de extracção foi obtido um extracto com efeito antiproliferativo 16 vezes superior. Além disso, a realização de um primeiro passo de extracção, usando metanol ou etanol e água (50:50 v/v), contribuiu também para o aumento da actividade antiproliferativa do produto final.

Conclusões: Tendo em conta os resultados obtidos neste trabalho, pode considerar-se que o extracto natural desenvolvido é um ingrediente promissor na formulação de novos nutracêuticos ou alimentos funcionais co-adjuvantes no tratamento do cancro do cólon.

Vencedor da Categoria de Qualidade e Segurança Alimentar

Lysteria monocytogenes em alimentos: dados para uma avaliação do risco

Paula Teixeira¹, Gonçalo de Almeida¹, Joana da Silva¹, Vânia Ferreira¹, Teresa Brandão¹, Rui Magalhães¹, Joana Barbosa¹, António Correia², Artur Alves², Joana Azeredo³, Mariana Henriques³

¹ Centro de Biotecnologia e Química Fina, Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa

² Departamento de Biologia da Universidade de Aveiro

³ Departamento de Engenharia Biológica da Universidade do Minho

Introdução: O projecto apresentado centrou-se nos problemas graves de contaminação de alimentos com *Listeria monocytogenes*, tendo como objectivos gerais avaliar a incidência, níveis, fontes e vias de contaminação deste organismo em alimentos portugueses, avaliar o potencial patogénico para humanos destas estirpes e recolher dados sobre listeriose (infecção que resulta na morte de mais de 30% dos infectados). A incidência de listeriose tem aumentado em vários países e, dadas as alterações demográficas previstas no que se refere ao envelhecimento da população, os idosos são um importante grupo de risco para esta infecção - tendência que se irá manter caso não sejam definidas rigorosas estratégias de prevenção e controlo.

Objectivos: Este projecto foi, assim, desenvolvido de forma multidisciplinar e interinstitucional tendo como objectivos caracterizar as estirpes de *L. monocytogenes* em circulação no país; identificar possíveis relações clonais entre estirpes clínicas e alimentares; identificar os seus factores de virulência, avaliar a sua capacidade de sobrevivência em ambientes de processamento e no trato gastrointestinal, determinar a sua susceptibilidade a antibióticos; obter e compilar os dados epidemiológicos sobre os casos de listeriose em Portugal.

Métodos: No decurso do projecto, a ESB identificou o primeiro grande surto de listeriose em Portugal, facto que foi de imediato comunicado à Direcção-Geral da Saúde que, prontamente, tomou as medidas adequadas. A ESB adaptou e submeteu à DGS um questionário a utilizar na identificação da origem deste surto. Em simultâneo, a ESB começou a trabalhar com a ASAE na identificação do alimento implicado.

Resultados: Esta colaboração com a DGS e a ASAE teve ainda um grande impacto na sensibilização da comunidade para a listeriose pois permitiu a divulgação de materiais de informação sobre formas de prevenção da infecção, dirigidos à comunidade e a profissionais de saúde.

Conclusões: A identificação do primeiro surto de listeriose em Portugal, com elevada taxa de mortalidade, terá contribuído para este facto bem como para a sensibilização da comunidade para a gravidade desta infecção – estão reunidas as condições para que possam ser definidas as estratégias de controlo mais adequadas.

Vencedor da Categoria de Comunicação em Nutrição

Marketing nutricional: conhea melhor a sua refeição

Beatriz Oliveira¹, Egídia Vasconcelos¹

¹ Eurest, Lda.

A obrigatoriedade de apresentação de informação nutricional nas ementas pelos restaurantes tem sido considerada como um potencial meio para a diminuição da crescente prevalência da obesidade. É neste sentido que a Eurest promove a 92% dos seus consumidores do segmento educação, a rotulagem nutricional da ementa. De modo a conseguir comunicar com os seus consumidores desenvolveu uma plataforma informática que possibilitasse o cálculo nutricional das ementas: Sistema de Apoio ao Plano de Ementas (SAPE). Esta complexa plataforma informática é fruto do trabalho conjunto das Direcções da Qualidade, de Sistemas de Informação, Operacional e Compras. Como ponto de partida foi utilizada a base de dados de ingredientes da Tabela de Composição de Alimentos emitida pelo Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (INSA). O SAPE é utilizado pelos técnicos de nutrição no seu quotidiano e conta actualmente com 1368 ingredientes, 7328 componentes e 16061 pratos, constituindo desta forma uma excelente base de dados de fichas técnicas e informação. Como resultado, 128000 jovens portugueses têm diariamente disponível, como ferramenta de selecção das suas refeições, a rotulagem nutricional dos pratos constantes na sua ementa. Mas a Eurest considera que a sua mensagem influencia o modo de vida de pelo menos 512000 pessoas, considerando que cada lar é constituído por 4 pessoas. Com estes resultados e o próprio programa em si de rotulagem de ementas, levado a cabo pela Eurest Portugal, coloca Portugal como país pioneiro nesta matéria.

Vencedor da Categoria de Nutrição Clínica

Ingestão de ácido alfa-linolénico e menor rácio de ácidos gordos polinsaturados n6:n3 associados a um melhor controlo da asma

Renata Barros¹, André Moreira^{2,3}, João Fonseca^{2,4}, Luís Delgado³, Maria Graça Castel-Branco², Tari Hahtela⁵, Carla Lopes⁶, Pedro Moreira^{1,7}

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

² Serviço de Imunoalergologia, Hospital de S. João, E.P.E.

³ Serviço de Imunologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

⁴ Serviço de Bioestatística e Informática Médica da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

⁵ Institute of Allergy, Department of Medicine, Helsinki University Central Hospital, Finland

⁶ Departamento de Epidemiologia Clínica, Medicina Preditiva e Saúde Pública e Unidade de Investigação e Desenvolvimento Cardiovascular da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

⁷ Centro de Investigação em Actividade Física, Saúde e Lazer da Universidade do Porto

A asma é uma doença inflamatória crónica das vias aéreas, que representa um impacto social e económico muito importante nos sistemas de saúde e na qualidade de vida dos doentes. Apesar dos avanços científicos no conhecimento e no tratamento das doenças alérgicas, a prevalência da asma tem vindo a aumentar de forma alarmante nas últimas décadas em todo o mundo, e continua representar um impacto social e económico importante nos sistemas de saúde e na qualidade de vida dos doentes. O ambiente e as alterações relacionadas com o estilo de vida podem assumir uma acção determinante no desenvolvimento e na gravidade da asma e, conseqüentemente, também na qualidade de vida do doente asmático. Nos últimos anos, a relação entre os factores nutricionais e a asma tem sido alvo de uma crescente investigação a nível mundial. No entanto o efeito dos diferentes ácidos gordos emicronutrientes antioxidantes na inflamação e controlo da asma, não estava ainda estudado. O estudo deu origem a uma publicação pioneira na área, de relevância científica internacional e com impacto na área da Nutrição Clínica, ao introduzir pela primeira vez o efeito protector dos ácidos gordos polinsaturados n-3 e, especificamente, do ácido alfa-linolénico, na inflamação e controlo da asma. Estes resultados suportam e fundamentam a relevância de estudos de intervenção e o desenvolvimento de recomendações nutricionais e alimentares na asma, como abordagem complementar ao tratamento.

Vencedor da Categoria de Saúde Pública

PASSE - Promoção de Alimentação Saudável em Saúde Escolar: um programa integrado

Nuno Pereira de Sousa¹, Rui Tinoco², Débora Cláudio²

¹ ACES Guimarães/Vizela

² ACES Porto Ocidental

O PASSE procura que a Região Norte e em particular os mais de 700 mil habitantes entre os 3 e os 19 anos de idade, se comprometam com a sua saúde e saibam como evitar as consequências de uma alimentação errada como a obesidade, a diabetes *mellitus*, a hipertensão, as dislipidemias ou as doenças oncológicas. Pretende-se que os alunos em PASSE conheçam e valorizem a alimentação saudável e pratiquem as recomendações salutogénicas. Foi concebido, produzido e implementado um modelo baseado no ciclo conhecimentos-actitudes-comportamentos, da psicologia da saúde aplicado a objetivos de alimentação saudável numa visão de saúde pública. As equipas de profissionais de saúde gerem localmente o programa e articulam com as escolas e parcerias comunitárias, na sua área de influência. PASSE conta com dezenas de apresentações em aulas e seminários de faculdades e Institutos onde a nutrição é leccionada, bem como em congressos de sociedades científicas relacionadas com a saúde como a Fundação Portuguesa de Cardiologia ou a Associação Portuguesa dos Nutricionistas.

RESUMOS DE POSTERS



P01: Introdução precoce de macarrão instantâneo e queijo petit suisse na dieta de crianças frequentadoras de creches públicas, Brasil

Maysa Helena Toloni^{1,2}, Giovana Longo-Silva¹, Tulio Konstantyner², José Augusto de Aguiar Carrazedo Taddei³

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

² Universidade Federal de São Paulo

³ Departamento de Pediatria da Universidade Federal de São Paulo

Introdução: Nas últimas décadas, muitas mudanças ocorreram nos hábitos alimentares da população principalmente em relação à substituição de alimentos caseiros e naturais por alimentos industrializados, muitos deles com baixa qualidade nutricional. A influência do mercado publicitário, a globalização, o ritmo acelerado de vida nas grandes cidades, o trabalho fora do lar e o desenvolvimento económico e social contribuíram para tais mudanças. Por outro lado, a introdução de alimentos altamente calóricos e de baixo valor nutricional desde o início da vida, além do abandono precoce do aleitamento materno, podem representar maiores riscos tanto para morbimortalidade infantil como para aumento da obesidade e suas consequências durante a infância, adolescência e maturidade.

Objectivo: Identificar a idade de introdução dos alimentos industrializados (macarrão instantâneo e *petit suisse*) na dieta de crianças frequentadoras de berçários de creches públicas/filantropicas e comparar a composição nutricional destes alimentos com a alimentação saudável recomendada para a idade.

Métodos: Estudo transversal com amostra composta por 366 crianças, de ambos os sexos, na faixa etária entre nove e 38 meses, regularmente matriculadas em berçários de sete creches públicas e filantropicas do município de São Paulo. Utilizando-se questionário estruturado e pré-codificado foi avaliada a introdução de alimentos. Para cada alimento analisado foi registrada a idade em meses de introdução. A avaliação da composição nutricional dos alimentos industrializados foi feita a partir da comparação com a composição da refeição salgada recomendada e com o leite materno. Foi calculada a média do valor da informação nutricional contida nos rótulos dos produtos industrializados para cada nutriente. Para os alimentos recomendados utilizaram-se as Tabelas de Composição de Alimentos. Foram realizadas análises estatísticas descritivas no programa estatístico Epi Info.

Resultados: O *petit suisse* foi oferecido até os 6 meses de vida, para aproximadamente metade das crianças estudadas (48,4%). Observa-se que o macarrão instantâneo foi consumido, antes do primeiro ano de vida, por 65,3%. Os valores energéticos, de gordura total e as concentrações de sódio destes alimentos apresentaram-se substancialmente superiores quando comparados com os alimentos recomendados, ingredientes que podem ser danosos à saúde da criança.

Conclusões: Ressalta-se a necessidade de inclusão dos alimentos industrializados nas orientações nutricionais para pais/responsáveis e educadores, já que o consumo precoce destes alimentos ocorre em proporções altíssimas entre lactentes. Além disso, faz-se necessário a implementação de políticas públicas no combate à obesidade e doenças crónicas já nos primeiros anos de vida, pois estes alimentos apresentam elevada densidade energética e baixa qualidade nutricional.

P03: Adequação prática da utilização do conceito de equivalentes de HC na obtenção de dietas de consistência modificada em ambiente institucional

Liliana Ferreira¹, Daniela Vareiro²

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

² Santa Casa da Misericórdia de Vila do Conde

Introdução: A obtenção de dietas de consistência modificada surge como uma forma de adequar a alimentação fornecida aos utentes consoante as suas dificuldades de deglutição/mastigação e consequentemente ingestão. Para verificar a adequação da ingestão alimentar ao estado nutricional do utente, o cálculo dos valores nutricionais do manual de dietas



XI CONGRESSO DE NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO

24 E 25 DE MAIO 2012
CENTRO DE CONGRESSOS
DA ALFÂNDEGA - PORTO



Associação Portuguesa
dos Nutricionistas

surge como uma ferramenta útil na estimativa da ingestão alimentar. Assim, é importante analisar se o conceito teórico de equivalentes de hidratos de carbono (EqHC) é passível de ser aplicado em contexto prático considerando a adequação da consistência ao cálculo dos valores nutricionais.

Objetivo: Comparar os equivalentes teóricos de HC e a sua adequada utilização em contexto prático na obtenção de uma dieta geral de consistência normal e modificada (mole e cremosa) de âmbito institucional, considerando o valor energético total e em macronutrientes (proteína, gordura e hidratos de carbono).

Métodos: Para a análise foram preparadas “pequenas refeições” com os vários fornecedores de HC disponíveis (pão de trigo, bolacha maria/água e sal, “Nestum” e “Corn Flakes”), de modo a aferir a quantidade de alimento necessária para obter a consistência desejada. Assumiram-se para os diferentes cálculos valores da Tabela de Equivalentes Clássicos (TEC) e da Tabela de Composição de Alimentos portugueses (TCA). Os cálculos foram efectuados com o auxílio do programa *Microsoft Excel*. Assumiram-se valores de peso a partir do Manual de Quantificação de Alimentos.

Resultados: Para uma “pequena refeição” padrão (Leite + Açúcar + Fornecedor HC), os valores obtidos a partir da TEC revelam-se inferiores aos valores obtidos pela TCA adaptando as quantidades à consistência desejada (tendo como base a mistura “240 ml leite” + “1 pão”). Verifica-se, na prática, a necessidade de aumentar as quantidades de determinados alimentos para se manter a adequação da consistência.

Conclusões: Existem diferenças quanto à utilização de fornecedores de HC para obtenção de refeições de consistência modificada. Concluiu-se que o conceito teórico de EqHC não se aplica directamente na prática uma vez que o comportamento dos alimentos difere na preparação e obtenção de uma mesma consistência desejada. Tal facto conduz à necessidade de uma adaptação das quantidades utilizadas e a um desvio dos valores nutricionais teoricamente esperados, podendo comprometer a intervenção nutricional.

P06: Relação entre composição corporal, imunoglobulina a salivar, cortisol salivar e alfa-amilase salivar em crianças

Patrícia Costa¹, André Santos Magalhães¹, Luis Rama², Luísa Aires³, Clarice Martins³, Jorge Mota³, Ana Maria Teixeira², Cláudia Silva¹

¹ Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa

² Centro de Estudos de Desporto e Actividade Física da Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física

³ Centro de Investigação em Actividade Física, Saúde e Lazer da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto

Introdução: O excesso de tecido adiposo em adultos e crianças está associado com a disfunção da actividade regular do sistema nervoso autónomo (SNA) e do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA). Estudos têm demonstrado o papel de biomarcadores como a imunoglobulina A salivar (slgA), cortisol salivar (sCortisol) e alfa-amilase salivar (sAA) no funcionamento do SNA e eixo HHA.

Objetivos: O objetivo deste estudo é a determinação das concentrações de slgA, sCortisol e sAA e a sua associação com a composição corporal em crianças.

Métodos: Foram analisadas 50 crianças em idade escolar (20 normoponderais; 8 excesso de peso e 22 obesas – classificação percentis CDC), entre os 6 e 10 anos (6,2 ± 1,16), de ambos os sexos (23 sexo masculino; 27 sexo feminino). Foi avaliado o estado nutricional das crianças em estudo através dos parâmetros antropométricos (peso, estatura, IMC) e de composição corporal tais como % de gordura corporal (GC) e % de gordura abdominal (GA), obtidas por DEXA. Através da colheita do fluxo salivar em repouso foram determinadas as concentrações de slgA, sCortisol e sAA por ELISA. A análise estatística baseou-se na estatística descritiva e correlação parcial ajustada para o género, idade e maturação sexual (escala de Tanner).

Resultados: As crianças obesas apresentaram valores de slgA significativamente mais elevados quando comparados com valores de crianças normoponderais (p=0,001). As % GC e GA foram correlacionadas significativamente com slgA (p=0,005). Verificaram-se ainda correlações negativas entre % de GC e % GA e sAA (p<0,05). Não se verificaram correlações significativas entre % GC e % GA e sCortisol.

Conclusões: Resultados sugerem uma associação entre a quantidade de tecido adiposo e sAA e particularmente, uma nova associação com slgA. A uma maior % de gordura corporal parece estar relacionada uma menor concentração de sAA e uma maior concentração de slgA em crianças.

P07: Intervenção nutricional nas ECCI da ULSAM

Mariana Oliveira¹, Susana Quintas¹, Graça Ferro¹, Susana Karim¹, Catarina Martins¹, Rute Azevedo¹, Lílina Fernandes¹

¹ Unidade Local de Saúde do Alto Minho, E.P.E.

Introdução: A Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados (RNCCI) tem como objectivo a prestação de cuidados de saúde e de apoio social de forma continuada e integrada a pessoas que, independentemente da idade, se encontrem em situação de dependência. Segundo a RNCCI o nutricionista das Equipas de Cuidados Continuados Integrados (ECCI) deverá proceder à avaliação, diagnóstico, intervenção nutricional e à sua monitorização. Na ULS do Alto Minho (ULSAM, EPE), as ECCI, iniciaram o seu funcionamento em Janeiro de 2010, estando actualmente a funcionar 7 equipas. Cada ECCI tem o apoio de nutricionista, com uma carga horária semanal de uma hora.

Objetivos: Caracterizar a população que necessita de intervenção nutricional nas ECCI da ULSAM, EPE; Identificar o tipo de patologias mais frequentes que requerem suporte nutricional; Descrever o tipo de intervenção nutricional efectuada.

Métodos: Após integração do utente na ECCI a equipa de enfermagem preenche o protocolo de referenciação à nutrição e a ferramenta que melhor se adequa para avaliação do risco nutricional; Na visita domiciliária, o nutricionista, realiza a avaliação antropométrica e exame físico do utente; articula com o prestador de cuidados a recolha da história clínica, história/hábitos alimentares, intolerâncias/alergias alimentares e recolhe outras informações pertinentes. Elabora o Plano Alimentar e/ou Recomendações Alimentares de acordo com as necessidades energéticas e patologias do utente e prescreve, se necessário, suplementos nutricionais adaptados.

Resultados: Foram realizadas 191 intervenções a 113 doentes; A idade média dos doentes avaliados foi de 79 anos com idade mínima e máxima de 29 e 98, respectivamente. 58,4% dos utentes eram do sexo feminino; Foi pedida a colaboração do nutricionista da equipa por: desnutrição- 19,4%, obesidade 14,1%, úlceras de pressão 13,1%, avaliação nutricional 12,6% e presença de SNG/PEG 10,6%; Principais intervenções nutricionais efectuadas: 33% instituição de um plano alimentar; 33% instituição de um plano alimentar+ suplementação nutricional; 22% aconselhamento alimentar.

Conclusões: Verifica-se que a intervenção nutricional foi efectuada maioritariamente a utentes idosos e que apresentavam uma desnutrição proteico-energética. Compete ao nutricionista da equipa intervir o mais precocemente possível de forma a melhorar o estado nutricional do utente e prevenir défices nutricionais. O ensino e sensibilização do cuidador são cruciais para obter o sucesso da terapêutica nutricional instituída. É de extrema importância a criação de indicadores que traduzam os ganhos em saúde perante a actuação de um nutricionista nas ECCI.

P08: Desenvolvimento de uma base para sopa rica em fibra

Liliana Freire¹, Ada Rocha^{2,3}, Luís Miguel Cunha^{1,3}

¹ Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

² Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

³ Instituto de Ciências e Tecnologias Agrárias e Agro-Alimentares do Porto - REQUIMTE

Introdução e Objectivo: Neste projecto propõe-se o desenvolvimento um novo produto, uma base para sopa ultracongelada rica em fibra.

Métodos: No processo de desenvolvimento consideraram-se vários factores, entre os quais, inovação, qualidade alimentar, conveniência e saúde. Esta última teve uma ênfase especial, com base nos inúmeros benefícios da ingestão de fibra para o organismo humano. Numa primeira fase deste estudo procedeu-se à selecção da formulação para a base para sopa. Esta escolha teve como principal pressuposto a incorporação de hortícolas com elevados teores em fibra alimentar. Após a elaboração de seis formulações procedeu-se à análise sensorial através da aplicação de uma Prova de Ordenação, que permitiu diferenciar as duas formulações mais apelativas em termos sensoriais. Este teste foi efectuado a 30 provadores não treinados, consumidores habituais de sopa, que ordenaram as seis formulações, tendo em conta a apreciação global, aparência, cor, aroma, sabor e textura. As duas formulações seleccionadas, foram avaliadas em contraste com cinco sopas existentes no mercado, tendo-se realizado uma prova de Aceitação Global, bem como uma descrição comparativa das sete sopas, através da técnica de *Flash Profile*.

Resultados: Os resultados da prova de Aceitação Global revelaram que as duas propostas desenvolvidas foram menos apelativas do que as cinco sopas seleccionadas do mercado, devido essencialmente a uma insuficiente optimização do modo de preparação das mesmas, nomeadamente no que diz respeito à textura líquida, com ingredientes pouco triturados e à pouca quantidade de sal. Além disso, verificou-se uma grande dispersão dos resultados obtidos para ambas as propostas fato que revela alguma potencialidade deste produto, aliada a uma indispensável optimização do seu modo de preparação.

Conclusões: Através da aplicação do *Flash Profile* e em concordância com os resultados da prova de Aceitação Global foi possível verificar que ambas as propostas foram negativamente afectadas ao nível da textura, devido à insuficiente trituração dos ingredientes.

PO9: Avaliação da satisfação - determinante essencial na melhoria da qualidade do serviço de refeições

Margarida de Liz Martins¹, Joana Figueira¹

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Introdução: Uma alimentação equilibrada e variada é essencial para o desenvolvimento dos jovens, concentração e rendimento escolar. A ingestão de alimentos de baixo valor nutricional assume-se frequentemente como uma alternativa ao refeitório escolar. Neste contexto, a satisfação com os serviços de alimentação escolares é essencial para a sua utilização e consequente melhoria da alimentação dos jovens. A satisfação com as refeições escolares depende da qualidade e variedade na oferta, sendo determinante na qualidade do serviço de refeições.

Objectivo: Avaliar a satisfação com o serviço de refeições num refeitório de uma escola de ensino secundário.

Métodos: Desenvolveu-se um inquérito de satisfação com uma escala de 4 parâmetros, administrado de forma directa e envolvendo recolha de informação relativamente ao grau de satisfação sobre a qualidade do serviço e da refeição, nomeadamente a variedade e cumprimento da ementa, bem como, a quantidade disponibilizada e as características sensoriais da refeição. Analisou-se a possível relação entre o grau de satisfação e a quantidade rejeitada da refeição.

Resultados: Foram realizados 160 inquéritos, correspondendo a 55% dos utentes do refeitório no dia da avaliação. No global, apenas 12% dos inquiridos se revelaram insatisfeitos com esta opção para a realização das refeições. A simpatia e a rapidez no atendimento foram salientados positivamente por 58% e 46% dos auscultados, respectivamente. No que respeita à refeição, 43% dos inquiridos avaliaram satisfatoriamente a apresentação dos constituintes da refeição. No entanto, 26% salientaram a insatisfação com a variedade da ementa. A satisfação com a quantidade disponibilizada de alimentos foi superior no caso dos acompanhamentos de hidratos de carbono (36%) e produtos hortícolas (36%), comparativamente à carne/pescado (21%). Aproximadamente 34% da amostra revelou elevado grau de satisfação com o sabor da refeição. 24% dos inquiridos demonstraram-se insatisfeitos com o teor de sal das preparações. 36% dos inquiridos insatisfeitos com a refeição, referiram ingerir-lhe quase sempre na totalidade, contrariamente à elevada rejeição da sopa (60%) verificada por parte dos inquiridos que a avaliam não satisfatoriamente.

Conclusões: Avaliar a qualidade da ementa e introduzir novas preparações poderá ser uma estratégia para melhorar a variedade da ementa. O teor de sal das preparações deverá ser avaliado de modo a perceber se é adequado. A realização regular de inquéritos de satisfação sobre o serviço de refeições é determinante para que os seus utilizadores se sintam envolvidos no processo de melhoria da qualidade do serviço de refeições e para incrementar a satisfação do cliente, uma vez que este, é a razão de existência do serviço.

PO10: Avaliação do estado nutricional de idosos internados no serviço de ortopedia do Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Tânia Rocha¹, Andreia Aguiar¹

¹ Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo, E.P.E.

Introdução: Actualmente observa-se um aumento da população idosa do país, que apresenta vulnerabilidade nutricional e necessita de cuidados especiais, como garantia da qualidade de vida. O desequilíbrio nutricional no idoso está reconhecidamente relacionado com o aumento da mortalidade, susceptibilidade a infecções e a redução da qualidade de vida. Por outro lado, sabe-se que a nutrição é um factor importante no desenvolvimento/manutenção da massa óssea e prevenção de problemas ósseos, como a osteoporose.

Objectivo: Este estudo pretende avaliar o risco nutricional de idosos internados no Serviço de Ortopedia do HSEAH, utilizando como instrumento de avaliação nutricional a Mini Avaliação Nutricional (MNA).

Métodos: A avaliação incluiu diferentes critérios antropométricos: peso actual, altura/ altura do Joelho, índice de massa corporal, circunferência braquial, circunferência da barriga da perna e a aplicação da MNA. Para a análise estatística utilizou-se o Programa *Microsoft Office Excel*, para *Windows*.

Resultados: Estudo transversal com 26 idosos, 19 mulheres e 7 homens, com idade média 75,6 ± 5,0 anos (66 a 85 anos), peso médio 74,4 ± 12,9 kg e Índice de Massa Corporal (IMC) médio 28,9 ± 4,0 kg/m², circunferência braquial média 29,3 ± 3,8 cm e circunferência barriga da perna 36,3 ± 4,2 cm. Verificou-se que 28,6% dos idosos apresentava excesso de peso e 23,8% obesidade. Constatou-se ainda que 65,4% da amostra apresentava hipertensão arterial, 42,3% dislipidemia, 23,1% diabetes tipo 2, 7,7% diabetes tipo 1 e 7,7% osteoporose. O estado nutricional, classificado pela Mini Avaliação Nutricional, apontou 66,7% idosos em risco de desnutrição, 50,0% das mulheres e 16,7% dos homens, 29,1 dos idosos estavam bem nutridos e 4,2 apresentava desnutrição.

Conclusões: Segundo a Mini Avaliação Nutricional, uma maioria significativa de idosos, independentemente do sexo, apresentou risco nutricional.

PO11: Sal, hortícolas e frutos - excessos e defeitos nas escolas do Alto Minho

Beatriz Alemão^{1,2}, Cláudia Alpoim¹, Rute Azevedo¹, Luis Delgado¹, Graça Ferro¹, Ana Filipa Fernandes¹, Liliana Fernandes¹, Margarida Fernandes¹, Idalina Gonçalves¹, Alexandre Iglésias¹, Susana Karim¹, Ângela Lima¹, Catarina Martins¹, Cristiana Martins^{1,2}, Mariana Oliveira¹, Marta Pinto¹, Susana Quintas¹, Cláudia Reis¹

¹ Unidade Local de Saúde do Alto Minho, E.P.E.

² Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Introdução: Há evidências de que o consumo excessivo de sal e o consumo insuficiente de hortofrutícolas se correlaciona com uma maior prevalência de Doenças Cardiovasculares. Alguns estudos, demonstram que o consumo médio de sal na Europa situa-se entre os 8 e 12g/dia, rondando em Portugal os 12,3g. No que respeita à fruta e aos hortícolas, a média europeia de consumo encontrada é de 235g e 223g/dia, enquanto a nível nacional, o consumo médio situa-se nos 175g e 147g/dia, respectivamente. A OMS preconiza, preventivamente, uma ingestão diária inferior a 5g de sal, e uma ingestão mínima de 400g de hortofrutícolas. Segundo a Nova Roda de Alimentos Portuguesa (NRAP), a recomendação situa-se numa ingestão média diária de 720g de hortícolas e 640g de fruta.

Objectivo: Quantificar e comparar com as recomendações em vigor, o teor de sal, hortícolas e fruta oferecidos nas cantinas escolares do distrito de Viana do Castelo incluídas no Projecto de Optimização de Dietas Escolares (PODE), desde Janeiro de 2010; avaliar a evolução da oferta de sal, hortícolas e fruta nas escolas.

Métodos: Os dados utilizados foram disponibilizados pelas escolas abrangidas pelo PODE, tratando-se de uma amostra de conveniência com uma cobertura de 39% alunos. A estimativa da oferta de sal, hortícolas e fruta presentes nas refeições escolares determinou-se recorrendo à compilação e tratamento estatístico da quantidade de géneros alimentícios utilizados na confecção das mesmas.

Resultados: A oferta média de sal de adição por refeição escolar, situava-se, em Janeiro de 2010, nos 3,44g. Actualmente, verificou-se uma diminuição da mesma, na ordem dos 15,4%, para 2,91g. Relativamente aos hortícolas fornecidos na refeição escolar (sopa e prato), verificou-se uma oferta média de 121,15g em Janeiro de 2010, tendo aumentado para os 124,60g. A oferta de fruta também aumentou, de 121,67g para 145,46g.

Conclusões: Comparativamente às recomendações para a ingestão máxima de sal da OMS e da NRAP, verifica-se que persiste uma oferta excessiva de sal de adição na refeição escolar, aportando mais de 50% da dose diária máxima. O inverso se verifica na oferta de hortícolas, contabilizando apenas 17,3% do valor diário recomendado pela NRAP. Relativamente à oferta de fruta, constatou-se uma oferta de 22,7% relativamente ao recomendado pela NRAP. É de salientar, que neste estudo avaliou-se apenas a disponibilidade alimentar nas cantinas escolares e não o consumo alimentar real, dado que os desperdícios não foram contabilizados. Este facto, torna os resultados ainda mais preocupantes, principalmente no que respeita aos hortícolas.

PO12: The impact of estradiol in metabolic and inflammatory status of morbidly obese patients

Diana Teixeira¹, Diogo Pestana¹, Carla Sá¹, Sónia Norberto¹, Manuela Meireles¹, Gil Faria², Paula Freitas³, Conceição Calhau¹, Rosário Monteiro¹

¹ Department of Biochemistry (U38-FCT) of Faculty of Medicine University of Porto

² Department of General Surgery S. João Hospital of Faculty of Medicine University of Porto

³ Department of Endocrinology S. João Hospital of Faculty of Medicine University of Porto

Introduction: Obesity promotes a cascade of secondary pathologies including insulin resistance, dyslipidemia, inflammation, thrombosis, hypertension and the metabolic syndrome, which collectively heighten the risk for diabetes and cardiovascular disease. Furthermore overweight and obesity are associated with adipose tissue dysfunction, characterized by enlarged hypertrophied adipocytes, increased infiltration by macrophages and marked changes in secretion of adipokines and free fatty acids. Low-grade inflammation both at the systemic level and in adipose tissue itself characterizes this pathology. There is emerging evidence suggesting that disturbances of estrogen metabolism are associated with the susceptibility to obesity. However, the influence of estrogens on obesity-related inflammation has been little explored.

Objective: The aim of this study was to evaluate the relationship between total estradiol and inflammatory and metabolic markers in a sample of obese (BMI > 40) patients undergoing bariatric surgery.

Methods: Twenty six men (age: 42,9±9,3; BMI: 44,6±9,3; estradiol: 46,5 33,9) and 221

women (age: 41,8±10,6; BMI: 44,6±4,9; estradiol 57,33 63,90) divided by menopausal status (90 premenopausal: age: 38,0±8,9; BMI: 44,6±4,3; estradiol: 66,6 68,9; and 41 postmenopausal: age: 51,3±8,7; BMI: 44,9±5,3; estradiol: 36,1 40,8). Body mass index (BMI), waist and hip circumference, blood pressure, lipid profile, plasma glucose, insulin, HgbA1c, estradiol, morning cortisol, sex hormone binding globulin (SHBG), testosterone, and hs-CRP were measured during standard clinical evaluation. Adipose tissue (subcutaneous and visceral) samples were collected during surgery at the Hospital of S. João, Portugal (protocol approved by the Ethics Committee of hospital) to determine size and number of adipocytes.

Results: Plasma estradiol levels were positively correlated with BMI and HgbA1c in men and negatively correlated with morning cortisol levels. When all women were analyzed, estradiol levels were negatively correlated with: age, SHBG, testosterone and adipocyte number in visceral adipose tissue. In premenopausal women, estradiol levels were negatively associated with BMI, hip circumference, SHBG and positively correlated with alteration in HDL (< 50 mg/dL) and IR-HOMA. There are no such significant correlations in postmenopausal women. No significant associations were found between estradiol and hs-CRP.

Conclusions: The herein findings shed light that estradiol levels in men seem to be a marker of adiposity, and in women, seem to predict metabolic dysfunction, at least when all premenopausal women are analyzed as a whole. Sources of Support: This work was supported by FCT (POCI, FEDER, Programa Comunitário de Apoio, PTDC/QUI/65501/2006|SFRH/BD/64691/2009|SFRH/BD/46640/2008, SFRH/BD/78367/2011, and SFRH/BPD/40110/2007).

PO13: A influência da obesidade e ganho ponderal no peso do recém-nascido num grupo de grávidas com diabetes gestacional

Lúcia Braz¹, Lília Figueiredo¹, Fátima Fonseca¹

¹ Centro Hospitalar do Alto Ave

Introdução: A Diabetes Gestacional está associada a inúmeras complicações para a mãe e feto. O IMC prévio à gravidez e o ganho de peso gestacional têm sido associados ao peso do recém-nascido.

Objectivo: Avaliar a associação entre o IMC prévio da grávida e o ganho ponderal durante a gravidez com o peso do recém-nascido.

Métodos: Participaram neste estudo retrospectivo 257 grávidas com diagnóstico de Diabetes Gestacional. Foram recolhidos dados sociodemográficos e antropométricos da mãe e recém-nascido. Foi realizada regressão linear para prever o peso do recém-nascido. A análise estatística foi realizada com o SPSS versão 18®.

Resultados: Das mulheres estudadas, as categorias de IMC analisadas foram: peso normal (45%), excesso de peso (33%) e obesidade (22%). A média de ganho ponderal (Kg) nos grupos foi de 10,7±4,2, 10,5±5,5 e 7,1±5,9 respectivamente. Das mulheres com excesso de peso e obesidade, 39,3% e 35,5% tiveram ganho ponderal superior às recomendações. A prevalência de macrosomia foi de 2%. O IMC prévio (p<0,001), ganho ponderal materno (p<0,001) e idade gestacional no parto (p<0,001) são preditivos do peso à nascença. Mulheres com excesso de peso e obesidade prévia têm 1,4 e 3,5 vezes mais probabilidade de dar à luz um bebé Grande para a Idade Gestacional (GIG) em comparação com as mulheres com peso prévio normal. O ganho ponderal superior às recomendações do IOM, duplica o risco de nascimento de bebés GIG, no entanto sem significado estatístico.

Conclusões: O IMC prévio e o ganho ponderal são preditivos do peso à nascença, em mulheres com diabetes gestacional.

PO14: Desigualdades alimentares em hipertensos medicados imigrantes vs. nativos seguidos nos cuidados de saúde primários da região de Lisboa: os determinantes da adesão às recomendações de fruta, hortícolas e peixe

Inês Ferreira¹, Violeta Alarcão¹, Isabel Cardoso¹, Filipa Guerra¹, Ana Pinto¹, Milene Fernandes¹, Sofia Guiomar¹, Paulo Nicola¹, Evangelista Rocha¹

¹ Instituto de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina de Lisboa

Introdução: A alimentação apresenta-se como um dos principais factores no controlo de doenças crónicas, como a hipertensão, e como um factor de disparidade entre grupos étnicos. Este estudo integra o projecto DIMATCH-HTA (PTDC/SAU-ESA/103511/2008), que avaliou o controlo da pressão arterial (CPA) e os seus determinantes em hipertensos medicados, seguidos nos Cuidados de Saúde Primários da Região de Lisboa, de 2 coortes: imigrantes oriundos de Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP) e nativos.

Objectivos: O objectivo principal desta análise foi explorar eventuais desigualdades alimentares nos dois grupos (PALOP e nativos), comparando (1) os determinantes da adesão a recomendações alimentares (AdRA) de fruta, hortícolas e peixe e (2) a associação do conhecimento das recomendações alimentares (CoRA) e/ou da AdRA ao CPA.

Métodos: Estudo transversal de base populacional, no qual hipertensos medicados, imigrantes e nativos, seguidos nos Cuidados Primários da Região de Lisboa, responderam a questionários sobre conhecimentos/hábitos alimentares e estado de saúde. A pressão arterial (PA), o peso, a altura e o perímetro da cintura (PC) foram medidos. Com os testes X² e *Mann-Whitney U* realizou-se análise bivariada (alpha=0,05). Construíram-se modelos de regressão logística para analisar a AdRA em função das características do participante (sexo, idade, grupo étnico, nível educacional, Índice de Massa Corporal (IMC), risco cardiovascular (rCV) e CoRA).

Resultados: 465 participantes foram analisados (41% imigrantes), idade média 62 anos±10,3, e 54% mulheres: verificou-se que o CPA é maior nos nativos (46% vs. 41%), a proporção de excesso de peso foi elevada nos 2 grupos (87% no geral), assim como a do PC indicativo de rCV (> 50%) (Tabela 1). Não existem diferenças significativas no CPA em função da AdRA. Existe uma maior proporção de imigrantes a não consumirem diariamente fruta e peixe (P<0,01 ambos). Considerando a influência das características dos participantes relativamente à AdRA, verificou-se que aqueles com CoRA cumprem mais as RA de fruta (OR:2.69) e hortícolas (OR:2.35); os nativos cumprem mais as RA de fruta (OR:5.58) e peixe (OR:2.27); e os participantes com o ensino secundário ou superior cumprem mais as RA de hortícolas (OR:4.44).

Conclusões: Este estudo encontrou disparidades étnicas relacionadas com a alimentação e uma forte associação entre o CoRA e a AdRA. Estes resultados suportam a pertinência de programas educacionais que poderão auxiliar a implementação de estratégias de intervenção em grupos prioritários, de forma a melhorar o padrão alimentar, diminuindo o rCV.

TABELA 1: Características da população estudada e conhecimento das recomendações alimentares

	Todos (n=465)	Nativos (n=274)	Imigrantes (n=191)	p value
Idade, média±dp	61,8±10,3	64,6±8,8	57,8±10,9	<0,001
Sexo (% mulheres)	54%(253)	44%(121)	69%(132)	<0,001
PA controlada	44%(204)	46%(126)	41%(78)	0,169
Dados antropométricos				
Excesso de peso, IMC [25; 30[38%(162)	39%(100)	35%(62)	0,534
Obesidade, IMC ≥30	49%(212)	47%(119)	52%(93)	0,534
rCV muito aumentado Mulheres (PC >=88cm)	87%(208)	87%(99)	88%(109)	0,479
rCV muito aumentado Homens (PC >=102cm)	58%(109)	61%(82)	50%(27)	0,107
Conhecimento das recomendações alimentares				
Diárias de fruta (3-5)	56%(260)	57%(155)	55%(105)	0,164
Diárias de hortícolas (3-5)	25%(118)	20%(54)	34%(64)	0,005
Semanais de peixe (≥2)	62%(287)	59%(161)	66%(126)	0,032

PO15: PG-SGA (scored): Indicador de prognóstico na doença oncológica?

Elsa Madureira¹, Sandra Marília Silva¹

¹ Centro Hospitalar de S. João, E.P.E.

Introdução: A Avaliação Global Subjectiva - Gerada pelo Doente cotada (PG-SGA scored) é o método de excelência para avaliação do estado nutricional e diagnóstico da desnutrição no doente oncológico. A desnutrição está associada a maior morbidade e mortalidade. Até ao momento não foi avaliado o valor preditivo deste instrumento da sobrevida do doente.

Objectivos: Determinar a associação entre os resultados da PG-SGA obtidos na primeira consulta de Nutrição-Oncologia e a sobrevida do doente.

Métodos: Foram avaliados 876 doentes com doença oncológica seguidos na consulta de Nutrição-Oncologia entre 2007 e 2011 e aos quais foi aplicada a PG-SGA na 1ª consulta. Os dados foram recolhidos através do preenchimento da PG-SGA em Access®, de uma base de dados em Excell® e tratados no programa SPSS®. Para analisar a curva de sobrevivência foi utilizado o método de Kaplan-Meier, tendo-se comparado as curvas de sobrevida com o teste de Log Rank. Os Hazard-ratios foram estimados através da regressão de Cox.

Resultados: Foram avaliados 603 homens (68,8%) e 273 mulheres. Destes faleceram 353 (40,4%), 256 homens (72,5%) e 97 mulheres. A média de idades foi de 60,6±11,8 anos. Segundo as patologias foram observados 66 doentes com neoplasias da cabeça-pescoço, 229 com neoplasia esófago-gástrica, 424 com neoplasia colo-retal, 67 com neoplasia biliopancreática, 59 com neoplasia pulmonar e 28 com outras neoplasias (uroginecológicas, hematológicas, do SNC e primário oculto).

Conclusões: Verificou-se uma associação significativa entre cada uma das pontuações parcelares da PG-SGA (história dos peso, sintomas, ingestão alimentar e actividade física) e as curvas de sobrevida ($p < 0.001$). Para a cotação total e, respectivamente, para o 1º, 2º, 3º e 4º quartil, a sobrevida mediana foi superior a 1500, 936, 572 e 258 dias. O *hazard-ratio* ajustado para sexo e idade foi de 1,10 (CI 95%=(1,08;1,12).

P016: Choose Beans: uma opção saudável e sustentável!

Egídia Vasconcelos¹, Beatriz Oliveira¹, Daniela Afonso²

¹ Eurest, Lda.

² Escola Superior de Saúde de Faro da Universidade do Algarve

Introdução: As leguminosas são consideradas essenciais na alimentação humana. Para se alcançar o consumo preconizado pela Roda dos Alimentos, os Cidadãos Portugueses deveriam aumentar em 5 vezes a quantidade consumida de leguminosas secas. A Organização Mundial de Saúde propõe a implementação de medidas para a melhoria da qualidade alimentar e dos aspectos nutricionais da alimentação, citando as unidades de Alimentação Colectiva como parceiros preferenciais. Foi neste sentido que a Eurest idealizou e implementou o projecto *Choose Beans* em 2 unidades piloto que servem entre 140 a 180 refeições diárias.

Objectivo: O *Choose Beans* tem como objectivo geral promover o consumo de leguminosas, tornando sustentável o consumo de carne e peixe e aumentando a variedade de pratos.

Métodos: A investigação decorreu em 3 fases: diagnóstico inicial; implementação *Choose Beans* e diagnóstico final. O diagnóstico inicial e final foram conseguidos através da aplicação de um inquérito constituído por 2 grupos: conhecimentos e frequência de consumo de leguminosas. A implementação do Projecto consiste na incorporação de seis leguminosas (fava, ervilha, feijão, grão-de-bico, lentilhas e soja), incluídas alternadamente em sopas e em pratos principais, traduzindo-se na introdução de 12 novas opções na ementa. Para dar a conhecer as leguminosas, as suas recomendações de consumo e benefícios, bem como despertar a curiosidade e o interesse dos consumidores, foram promovidos workshops destinados aos consumidores das unidades. Foi também desenvolvida comunicação gráfica para cada leguminosa. Foram analisados 213 inquéritos.

Resultados: Os resultados mostram um aumento da frequência (25%) de consumo de leguminosas após a implementação do *Choose Beans*, comprovando que a informação e sensibilização dos consumidores para as consequências na saúde das suas opções, motivam um comportamento alimentar mais responsável. Verifica-se que a percentagem de consumidores que identificaram as leguminosas como sendo um grupo da Roda dos Alimentos aumentou (89% - inquérito inicial; 94% - final). Relativamente aos conhecimentos sobre os benefícios nutricionais das leguminosas verificou-se um aumento na ordem dos 28%. No que respeita às preferências verifica-se uma tendência para o feijão (39%), o grão (32%), mas também as ervilhas (10%), as favas (10%). Cerca de 97% dos inquiridos considerou as leguminosas alimentos económicos.

Conclusões: Os resultados obtidos após a aplicação do projecto *Choose Beans*, evidenciaram um cenário muito favorável para a promoção da saúde em termos de intervenção comunitária, assim como a promoção de uma alimentação sustentável.

P017: Atitudes de risco de clientes em restaurantes de auto-serviço em uma unidade hospitalar após medidas de intervenção

Christiane Bocchino Alves dos Santos¹, Simone Hernandez Campos Maria², Denise de Augustinis Noronha Hernandez²

¹ Profissional Autônomo

² Hospital de Aeronáutica de São Paulo

Introdução: Anualmente, cresce a incidência de doenças relacionadas ao consumo alimentar, sendo os seus riscos potencializados pelo aumento das refeições fora de casa. Em um ambiente hospitalar, soma-se a isso um ambiente propício para contaminação, facilitando a insegurança alimentar, devendo-se considerar não somente as boas práticas de manipuladores durante o preparo dos alimentos, mas também as atitudes de risco de clientes ao se servirem.

Objectivo: Avaliar as possibilidades de contaminação dos alimentos no balcão de distribuição de acordo com as atitudes de risco de clientes de restaurantes de auto-serviço em uma unidade hospitalar após medidas de intervenção.

Métodos: Foram avaliados 94 clientes de ambos os géneros, frequentadores de três refeitórios de auto-serviço de um hospital militar na cidade de São Paulo por meio de um questionário com os critérios de avaliação baseado no estudo de Zandonadi et al (2007), resultando na observação directa de 11 atitudes de risco no momento em que cada cliente porcionava a sua refeição. A intervenção ocorreu durante o almoço e consistiu de folhetos informativos ilustrados distribuídos pelos refeitórios, além de brincadeiras lúdicas com os clientes, ambos abordando mensagens a respeito das atitudes adequadas durante o porcionamento. Após a intervenção, foram reavaliados os mesmos clientes, utilizando-se o mesmo instrumento

inicial de colecta de dados. Tanto antes da intervenção quanto após, o horário seleccionado para a observação das atitudes foi o almoço, o qual apresentava maior frequência.

Resultados: Posteriormente à intervenção, verificou-se uma redução de 36,7% de clientes que não higienizaram as mãos antes do auto-serviço, de 62,5% que posicionaram os dedos dentro do prato para segura-lo, de 24,3% que falaram, tossiram ou espirraram próximo às preparações, de 5,7% que trocaram os utensílios das preparações, de 6,3% que deixaram os utensílios cair dentro das preparações e de 24,3% que arrumaram os alimentos no prato com o auxílio dos utensílios das preparações. No entanto, observou-se um aumento de 2,5% de clientes que retiraram alimentos do prato e os devolveram às cubas.

Conclusões: No geral, a intervenção adoptada foi eficiente, uma vez que a maioria das atitudes de risco apresentaram melhora significativa.

P018: Batatas fritas de pacote: avaliação de consumo, composição nutricional e sua importância na nutrição

Tânia Gonçalves Albuquerque¹, Ana Sanches-Silva¹, Helena Soares Costa¹

¹ Departamento de Alimentação e Nutrição do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, I.P.

Introdução: A prática de hábitos alimentares saudáveis desempenha uma acção preponderante na prevenção e controlo da morbidade e mortalidade da população em Portugal. Na última década, diversos estudos epidemiológicos têm evidenciado uma relação entre a saúde e o consumo de certos tipos de gordura, nomeadamente pela ingestão de alguns ácidos gordos (AG) específicos.

Objectivos e Métodos: Este estudo teve como objectivos determinar o teor de gordura total, a composição em AG e o teor de cloreto de sódio, em 18 marcas de batatas fritas de pacote. Os resultados destas determinações, para além de contribuírem com novos dados que podem ser integrados na Tabela da Composição de Alimentos, foram também utilizados para comparar o perfil lipídico dos diferentes tipos de óleos/gorduras utilizados no processo de fritura, em função da marca e da época em que foram comercializados.

Resultados: Em relação à gordura total, os teores variaram entre 19,7 e 41,7 g/100 g de batata frita. O teor de cloreto de sódio mais elevado foi de 2,94 g/100 g, na amostra 3 e o teor mais baixo foi de 0,14 g/100 g, na amostra 13. Os teores de AG saturados variaram entre 1,85 ± 0,01 e 19,19 ± 0,51 g/100 g. Os teores de AG monoinsaturados variaram entre 9,49 ± 0,35 g/100 g e 23,67 ± 1,30 g/100 g de batata frita e os AG polinsaturados variaram entre 2,58 ± 0,62 e 18,37 ± 0,32 g/100 g. Em relação aos AG trans observou-se uma variação entre 0,01 ± 0,01 e 0,28 ± 0,01 g/100 g de batata frita.

Conclusões: Tendo em conta a extensa variedade de batatas fritas de pacote analisadas verificou-se que a marca 3 pode ser a opção menos correcta para a saúde pelo elevado conteúdo em cloreto de sódio, apesar de apresentar um perfil em AG equilibrado e ser frita em azeite. No entanto, a escolha das marcas 2 ou 15 será a mais correcta do ponto de vista nutricional, já que a marca 2 é aquela que tem menor teor de gordura total, e apresenta um perfil em AG equilibrado, no qual o ácido oleico é o AG maioritário, e a marca 15 que também apresenta um perfil em AG equilibrado e tem baixo teor em cloreto de sódio.

P019: Avaliação do estado ponderal e consumo do pequeno-almoço e de fruta em crianças em idade pré-escolar no município de Valongo

Cláudia Ferreira^{1,2}, Sérgio de Castro Lima²

¹ Faculdade de Ciências de Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

² Câmara Municipal de Valongo

Introdução: Actualmente, a obesidade (OB) infantil atinge números de proporção epidémica e apesar de ser um dos grandes problemas de saúde pública em Portugal, existem poucos estudos nacionais sobre o excesso de peso (EP) e OB em crianças em idade pré-escolar. Já os inúmeros estudos internacionais apontam para um aumento da prevalência de EP e OB em grupos etários precoces. Os hábitos alimentares são um dos factores de risco deste problema, e dentro destes a ciência indica como sendo relevante caracterizar a prevalência de consumo do pequeno-almoço (PA) e de fruta.

Objectivos: Estimar a prevalência de EP e OB e avaliar o consumo do PA e fruta em crianças em idade pré-escolar a frequentar os jardins-de-infância públicos do Concelho de Valongo.

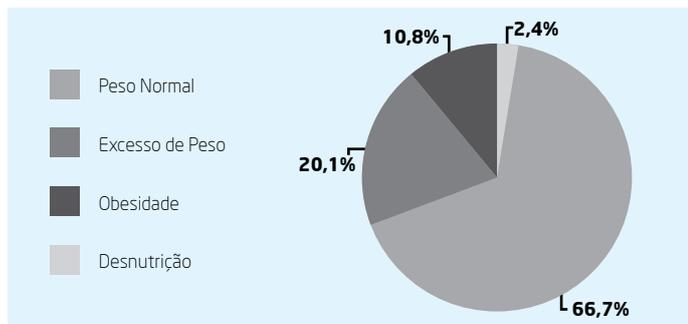
Métodos: Foram avaliadas 502 crianças com idade média de 4,36±0,43. Foi aferido o peso e a altura e aplicado um questionário alimentar, elaborado de forma a avaliar os objectivos definidos. A prevalência de EP e OB foi determinada usando as curvas de crescimento da Organização Mundial de Saúde como referência.

Resultados: Verificou-se que a prevalência de EP e OB foi de 30,9% (20,1% e 10,8%, respectivamente) (Figura 1), com predomínio nas idades entre os três e os quatro anos (40,0%). Identificou-se uma diferença significativa entre a prevalência de EP e OB entre o agrupamento localizado em área rural (16,7 e 2,1%, respectivamente) e um dos agrupamentos localizado em área urbana (28,2% e 15,4%, respectivamente). A prevalência de consumo do PA foi de 94,2%,

sendo que 34,3% das crianças não comem pão ou cereais nesta refeição. Cerca de 40% da amostra não consome fruta nas três refeições estudadas (PA, merenda da manhã e merenda da tarde), sendo que 21,6% e 11,6% destas crianças foram classificadas com EP e OB, respectivamente.

Conclusões: A elevada prevalência de EP e de OB reportada, principalmente no grupo etário mais jovem, e o baixo consumo de fruta, insuficiente para atingir as recomendações diárias, evidencia a importância de intervir nesta população. Com este estudo verifica-se a necessidade imprescindível de intervir em idades cada vez mais precoces e em toda a sua envolvente motivando as suas famílias para esta prática bem como toda a comunidade escolar.

FIGURA 1: Prevalência de excesso de peso e obesidade



PO20: Relação do IMC prévio e ganho ponderal da gestante com diabetes gestacional com o tratamento insulínico - dados relativos à consulta de diabetes e gravidez da ULSAM, E.P.E., nos últimos 7 anos

Elisa Ruivo¹, Marisa Rego², Diana Guerra¹, Fátima Domingues¹

¹ Unidade Local de Saúde do Alto Minho, E.P.E.

² Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Introdução: A diabetes gestacional define-se como uma intolerância aos Hidratos de Carbono que acontece pela primeira vez durante a gravidez e desaparece no final da mesma, e o seu controlo reveste-se de extrema importância dado que pode trazer uma série de complicações à saúde da gestante e do bebé. A terapêutica passa pela normalização das glicemias capilares maternas preferencialmente através do controlo da alimentação e do exercício físico, e caso este binómio não seja eficaz, pela insulina.

Objectivos: Sabendo que há relação entre o IMC prévio da mãe e o aumento ponderal durante a gravidez com a frequência de Diabetes Gestacional, o objectivo do presente estudo foi avaliar a relação entre o IMC prévio e o ganho ponderal durante a gestação com a semana de início da insulino-terapia. Realizamos então um estudo observacional analítico transversal.

Métodos: Os dados foram recolhidos através da revisão completa dos processos clínicos de todas as gestantes que recorreram à consulta multidisciplinar de Diabetes e Gravidez do Hospital de Santa Luzia (ULSAM) durante 7 anos. A amostra final é de 127 gestantes. Foi realizada análise estatística através do IBM SPSS Statistics 20®, sendo feita uma análise descritiva e várias correlações de Pearson para se averiguar as relações existentes entre as variáveis.

Resultados: Foi detectada uma relação estatisticamente significativa entre o IMC da mãe antes de engravidar e a semana de início da insulino-terapia ($p < 0,01$). Foi também provada a relação entre aumento ponderal durante a gravidez e a semana de início da insulino-terapia ($p = 0,01$). Foram igualmente encontradas relações entre a semana de início da insulino-terapia e a soma das doses de insulina diárias tomadas pela mãe ($p = 0,01$), o aumento ponderal da mãe e o peso do bebé à nascença ($p < 0,05$) e entre a idade da mãe e a frequência da recorrência à insulino-terapia ($p < 0,05$).

Conclusões: Conclui-se que o IMC prévio da gestante, assim como o aumento ponderal durante a gravidez estão relacionados com a semana gestacional em que se inicia a toma de insulina, o que demonstra, que a perda de peso antes de engravidar é um factor de extrema importância que pode reduzir a frequência e retardar o início da insulino-terapia. Devemos então, incutir hábitos alimentares saudáveis e de exercício físico desde cedo como estratégia preventiva das complicações que podem estar associadas à gravidez, como a Diabetes Gestacional.

PO21: Prevalência de alergias alimentares em crianças

Inês Pádua¹, Catarina Martins¹, Renata Barros¹, Patrícia Padrão¹, André Moreira², Vítor Teixeira^{1,3}, Tânia Cordeiro¹, Mariana Bessa¹, Pedro Moreira^{1,3,4}

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

² Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

³ Centro de Investigação em Actividade Física, Saúde e Lazer da Universidade do Porto

⁴ Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto

Introdução: O aumento da prevalência de alergias alimentares em crianças carece de ocupação por parte dos profissionais de saúde, no entanto os dados atuais da sua prevalência em Portugal são ainda desconhecidos.

Objectivo: Estimar a frequência da ocorrência de alergias alimentares em crianças, reportadas pelos pais, e consequentes mudanças de hábitos alimentares.

Métodos: A amostra final do estudo inclui 1976 crianças (991 do sexo feminino, 985 do sexo masculino), com idades compreendidas entre os 5 e os 10 anos (média 7,5, desvio padrão 1,2). Os pais/encarregados de educação preencheram um inquérito com dados relativos à família, onde foram questionados se "alguma vez algum médico lhe disse que o filho tinha alergias, alergia ao leite, alergia ao ovo, alergia ao peixe e alergia a outros alimentos". Para além disso foram questionados sobre se o filho mudou a alimentação por causa de alergias.

Resultados: Destacam-se como principais resultados a elevada frequência de crianças que reportaram já ter tido alergias (30,8%). Relativamente às alergias alimentares, do total de crianças avaliadas, 3,5% reportaram alergia ao leite, 2,2% alergia ao ovo, 0,5% alergia ao peixe e 8,1% alergia a outros alimentos. A mudança de hábitos alimentares em função das alergias foi referida por 3,5% dos inquiridos. Não se verificaram diferenças significativas entre sexos nos parâmetros avaliados.

Conclusões: Nesta amostra de crianças portuguesas, das alergias alimentares especificadas, a alergia mais reportada foi ao leite. Também as alergias referentes a outros alimentos que não foram especificados no questionário assumem um valor a ter em consideração. Verificou-se ainda que 3,5% dos pais/encarregados de educação referiram alterar os hábitos alimentares das crianças devido a alergias.

PO22: Avaliação do desperdício alimentar, às refeições principais no Centro Hospitalar Barreiro Montijo, E.P.E.

Carla Pereira¹, Jerónima Correia¹, Elizabeth Silva¹, Joana Dias¹, Joana Lopes¹, Mavília Dionísio¹

¹ Serviço de Nutrição e Dietética do Centro Hospitalar Barreiro Montijo, E.P.E.

Introdução: As refeições, em meio hospitalar, assumem um papel primordial no bem-estar dos doentes internados. O desperdício alimentar de refeições hospitalares para além das consequências económicas e ambientais, assume-se como um problema, uma vez que apesar da quantidade disponibilizada ser a suficiente, a que é ingerida não chega para o preenchimento das necessidades nutricionais da maioria dos doentes.

Objectivos: Avaliar o desperdício alimentar, às refeições principais (almoço e jantar) dos itens "sopa"; "prato" e "fruta/sobremesa", em 10 serviços de internamento do CHBM, E.P.E.

Métodos: Neste trabalho foram consideradas as quantidades ingeridas de "nada"; "1/4"; "1/2" e "tudo". Os dados foram registados diariamente, após o almoço e após o jantar, em folha própria, com a colaboração dos assistentes operacionais dos diferentes serviços. Os dados referem-se ao período entre Janeiro e Dezembro de 2011.

Resultados: As percentagens de desperdício dos itens "sopa" e "fruta" foram em média de 19,2% e 13,6% respectivamente, não sendo significativa a diferença entre as refeições do almoço e do jantar. No que se refere ao item "prato" a percentagem de doentes que ingeriu menos de metade do prato variou entre 11,1% (S. Psiquiatria) e 46,1% (SPUFO).

Conclusões: O desperdício alimentar encontrado, poderá reflectir falhas ao nível do pedido de fornecimento de dietas, da sua inadequação no que se refere por ex. ausência dos doentes para realização de exames, cirurgias, ou outros tratamentos, do planeamento de ementas bem como da disponibilidade de alimentos provenientes do exterior. Adequar o pedido diário de refeições à situação da enfermaria e às características dos doentes; padronizar as quantidades servidas com vista uma maior aceitabilidade e procurar racionalizar entre o que é trazido, quando permitido, do exterior por familiares e o que é pedido ao serviço de Nutrição e Dietética, são estratégias que podem contribuir para a diminuição do desperdício encontrado.

PO23: Prevalência de obesidade infantil no 1º ciclo do ensino básico

Maria Teresa França¹, Pascoela Pires Rubino Xavier¹, Patrícia Alexandra Gomes¹, Silvíia Silva¹

¹ ACES V Odivelas, UCC Nostra Pontinha da Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale Tejo, I.P.

Introdução: O estudo foi realizado pela no âmbito do Projecto de Prevenção da Obesidade Infantil no 1º Ciclo do Ensino Básico "Crescer Saudável na Escola". Esta população é particularmente sensível a intervenções educacionais que promovam competências para estilos de vida e escolhas alimentares saudáveis, prevenindo patologias associadas a hábitos incorrectos. O estudo realizado foi de tipo descritivo transversal.

Objectivos: Os Objectivos foram avaliar a Prevalência de Baixo Peso, Excesso de Peso e Obesidade nas crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico (CEB). A médio prazo pretende-se monitorizar anualmente o Índice de Massa Corporal (IMC) e Perímetro de Cintura (PC) desta população até à conclusão do 1º CEB.

Métodos: Para recolha de dados avaliaram-se os parâmetros antropométricos peso, esta-

tura e PC. As medidas foram realizadas maioritariamente no período da manhã e só após a confirmação do consentimento informado dos familiares e com o consentimento da criança no momento da avaliação antropométrica. Excluíram-se as crianças sem consentimento e as que faltaram no dia agendado para a avaliação. Calculou-se para cada criança o IMC de Quetelet e classificação dos percentis do IMC.

Resultados: A população estudada foi 264 crianças das turmas do 1.º ano de 9 escolas. As idades variaram entre 6 anos (66%) e 8 anos (1%). Na distribuição por sexo 53% eram rapazes. O peso médio na população total foi de 24kg. O IMC variou entre 13 e 25,8 kg/m² com média de 16,8. Com base nos critérios do CDC a prevalência de baixo peso nas crianças avaliadas foi 2,3%; 60,6% apresentavam peso normal (IMC > percentil 5 e <85) e 22,7% excesso de peso (IMC com percentil >85 e <95). As crianças com obesidade (percentil IMC >95) foram 14,4% do total. Nas raparigas a prevalência de excesso de peso (13,3%) e obesidade (7,6%) foi maior que nos rapazes. O perímetro de cintura variou entre 45,5cm e 81,5cm e média de 57cm, com 13,3% entre percentil 75 e 90 e 9,5% acima do percentil 90. As percentagens de crianças com baixo peso (2,3%), excesso de peso (22,7%) e obesidade (14,4%) foram semelhantes às referidas na literatura para o critério de classificação utilizado.

Conclusões: A distribuição de casos de excesso de peso e obesidade por sexo demonstrou maior prevalência nas raparigas, divergindo dos resultados apresentados na literatura que apontam para maior prevalência de obesidade nos rapazes.

P024: Avaliação da alimentação infantil “in natura” versus “industrializada” em escolas da rede privada na cidade do Recife, PE, Brasil

Mayara Brasil¹, Maria Goretti Pessoa de Araújo Burgos¹, Poliana Coelho Cabral¹

¹ Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco

Introdução: Actualmente pesquisas epidemiológicas têm observado o aumento das enfermidades crónicas relacionadas à nutrição, associadas ao crescente consumo de alimentos ricos de saúde pública nos dias atuais. Pesquisas demonstram que o fornecimento energético e nutricional das crianças, nos primeiros anos de vida, deve ser distribuído de maneira mais homogênea, não concentrando as calorias e os nutrientes apenas nas principais refeições, mas também distribuindo nos lanches que, poderão completar as necessidades de macro e micronutrientes. A rápida mudança no padrão alimentar das crianças não tem sido convenientemente acompanhado pelos profissionais da área de saúde.

Objectivos: Avaliar lanches de escolares e detectar o hábito de consumo de diferentes tipos de alimentos (industrializados versus “in natura”).

Métodos: Dentro dos colégios privativos convidados pelos pesquisadores, foram avaliados os lanches de 42 crianças em idade escolar entre 4 e 6 anos de idade, com prévia autorização dos responsáveis. As crianças foram identificadas antecipadamente ao pesquisador, chegando ao local o avaliador discretamente anotava em um checklist próprio, o perfil dos alunos (sexo, etnia), alimentos consumidos pelas crianças participantes nesta pesquisa. Após a colecta de dados, foi realizada a avaliação destes alimentos consumidos, e agrupados por qualidade ou natureza do alimento.

Resultados: Foram avaliados 42 alunos, com média de idade de 5,07 ± 8,5, a maioria do sexo feminino (53%), de raça branca com 69%. A avaliação dos lanches revelou que a maioria não lancha frutas (88,1% ± 3,2), não lancha doces (90,5 ± 2,9); não consome laticínios (66,7% ± 4,7) como iogurtes, bebidas lácteas e/ou fermentadas. Em relação ao baixo consumo de pães/bolos, salgadinhos, este chegou por volta dos 76% ± 4,3 e 78,6% ± 4,1 respectivamente. A ingestão de sucos, tanto in natura, quanto dos industrializados e refrigerantes, ficaram em torno de 83% (81% ± 3,9; 76% ± 4,3; 83,3% ± 3,7). Já o grande vilão, mostrou um exacerbado consumo de biscoitos e bolachas pelas crianças, chegando aos 67% ± 4,7.

Conclusões: A venda de produtos alimentícios infantis, produtos que contêm uma gama de ingredientes com alto teor de alergenicidade, grande quantidade de gordura saturada, açúcares simples e sódio. Estes comportamentos podem propiciar o aparecimento ou agravamento de diferentes alterações associadas à saúde como estresse, hipertensão arterial, obesidade, hiperinsulinemia e hipercolesterolemia. Entretanto, como estes factores são passíveis de reversão, é de grande importância a mudança nos hábitos alimentares de crianças como prevenção, através, por exemplo, da educação nutricional como uma das estratégias.

P025: Densidade energética e ambiente extra-domiciliário de refeições em crianças

Tânia Raquel Tinoco Pereira^{1,3}, Pedro Moreira^{1,3}, Rafaela Rosário^{4,5}, Vitor Teixeira^{1,2}, Renata Barros¹, Óscar Lopes⁵, Ana Araújo¹, André Moreira^{7,8}, Patrícia Padrão^{1,3}

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

² Centro de Investigação em Actividade Física e Lazer da Universidade do Porto

³ Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto

⁴ Instituto de Educação da Universidade do Minho

⁵ Escola Superior de Enfermagem da Universidade do Minho

⁶ Centro Médico de Apoio ao Desporto Tempo Livre Guimarães

⁷ Departamento de Imunologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

⁸ Departamento de Imunoalergologia do Hospital de S. João

Introdução: O consumo de alimentos com elevada densidade energética (DE) tem sido associado ao estado ponderal das crianças e poderá relacionar-se também com algumas características do ambiente alimentar dos indivíduos.

Objectivo: Quantificar a associação entre a DE, o local de realização de refeições, as características sócio-demográficas, e o estado ponderal, em crianças.

Métodos: Foram convidadas 574 crianças das escolas do 1º ciclo do ensino básico de Guimarães, das quais 464 (239 raparigas), entre os 6 e os 12 anos, aceitaram participar neste estudo. Aplicou-se um questionário de recordação das 24h anteriores, para avaliar a ingestão alimentar e o programa Food Processor Plus, para a conversão em energia. A DE foi calculada pela divisão da energia ingerida por refeição, em quilocalorias, pelo peso total dos alimentos e bebidas, em gramas. Recolheram-se medidas antropométricas e obtiveram-se os dados sócio-demográficos por questionário aos encarregados de educação. A associação entre a DE diária e por refeição, e as características sócio-demográficas, o local de realização de refeições e o estado ponderal das crianças, foi quantificada por regressão logística binária.

Resultados: Não se observaram associações significativas entre a DE, as características sócio-demográficas e o estado ponderal das crianças. A DE associou-se significativamente aos locais de realização das refeições. O Odds Ratio favorecendo um pequeno-almoço com maior DE foi de 6,74 (IC95%: 2,20-20,62), nas crianças que fizeram esta refeição fora de casa, comparativamente às que a fizeram em casa. Os resultados foram semelhantes nas crianças que almoçaram em casa, comparativamente às que almoçaram na escola [7,64 (IC95%: 3,23-18,06)].

Conclusões: Os locais de realização das refeições associaram-se significativamente à DE, sendo a “casa”, ao pequeno-almoço, e a “escola” ao almoço, os locais que ofereceram refeições com menor DE.

P026: Consequências das carências nutricionais na saúde dos timorenses

Paula Conde^{1,2}, Conceição Santos^{1,2}

¹ CESAM

² Departamento de Biologia da Universidade de Aveiro

Introdução: Timor-Leste é uma jovem nação que está a desenvolver esforços para alcançar as Metas de Desenvolvimento do Milénio, nomeadamente a primeira meta, erradicar a pobreza extrema e a fome. O governo timorense tem atuado em diversas áreas no sentido de eliminar a fome da sua população através do aumento da produção e da importação de alimentos. A par com este propósito, é igualmente importante instruir e informar os timorenses sobre a necessidade da prática de uma dieta variada e equilibrada que é imprescindível a uma base sustentável de saúde que só será alcançada quando os problemas de subnutrição do país forem corrigidos.

Objectivos: Por isso, os objectivos desta apresentação são identificar e relacionar as lacunas nutricionais da alimentação timorense com os vários problemas de saúde sentidos pela população e indicar quais os alimentos que poderão ser incluídos na dieta para solucionar esses problemas.

Métodos: Como método de trabalho foi realizada uma pesquisa educativa, a partir de documentos oficiais Timorenses e relatórios internacionais sobre o país, no sentido de identificar as correspondências causa/efeito relacionadas com a subnutrição.

Resultados e Conclusões: A pesquisa demonstrou que existem grandes diferenças entre o tipo de alimentação praticada no interior do país e na capital, onde a variedade e a quantidade de alimentos é maior. É no meio rural que a subnutrição atinge números alarmantes uma vez que a dieta diária em nutrientes é deficiente em termos quantitativos e qualitativos. Entre as crianças timorenses com menos de 5 anos, 58% têm uma estatura abaixo da média para a idade e 45% têm também peso abaixo da média. Similarmente, 27% das mulheres evidenciam malnutrição tendo 15% uma estatura abaixo dos 145 cm. A estes problemas de saúde, que demonstram que o consumo de nutrientes construtores é insuficiente, juntam-se outros provocados pela falta de alimentos ricos em vitamina A e em ferro que provocam cegueira nocturna e anemia, duas doenças muito comuns em Timor-Leste. Tendo em conta as carências nutricionais que foram identificadas, foi elaborada uma lista de alimentos que, uma vez introduzidos na dieta, poderão colmatar estas carências e melhorar a saúde da população. Esta lista será um instrumento útil em que profissionais de saúde e voluntários do programa de assistência à nutrição (que o Ministério da Saúde está a desenvolver) se poderão apoiar, no sentido de indicar quais os alimentos que os timorenses deverão passar a consumir para corrigir os seus problemas de nutrição.

PO27: Hábitos alimentares e saúde oral de crianças - percepção dos encarregados de educação

Ana Raquel Guedes¹, Maria Raquel Gonçalves e Silva¹

¹ Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa

Introdução: Os hábitos alimentares e a saúde oral das crianças são factores cruciais que influenciam directamente a qualidade de vida da criança, uma vez que afecta a actividade física, mental e social desta.

Objectivo: O objectivo geral do trabalho foi analisar os conhecimentos relacionados com os hábitos alimentares, a saúde oral de crianças e a compreensão dos problemas e dificuldades dos encarregados de educação, relacionando a sua experiência de vida com a presente saúde oral dos seus educandos e futura qualidade de vida.

Métodos: Para a elaboração deste estudo seleccionou-se uma amostra de conveniência de responsáveis/ encarregados de educação das crianças que frequentam a Clínica Pedagógica de Medicina Dentária da Faculdade de Ciências da Saúde, da Universidade Fernando Pessoa. A amostra recolhida foi constituída por 50 indivíduos, responsáveis por crianças com idades compreendidas entre os 6-12 anos. A recolha de dados foi obtida através da aplicação de um questionário, com três dimensões. A caracterização sociodemográfica do encarregado de educação e respectivo educando; a segunda dimensão para avaliar os conhecimentos dos responsáveis no que respeita a Saúde Oral das crianças, relativamente à higiene oral, técnicas de escovagem, meios de higienização, bem como, a etiologia das patologias que mais comumente afectam a criança e por fim, uma terceira dimensão voltada para a alimentação, para estimar a frequência de ingestão de refrigerantes, gomas, chocolates, alimentos crocantes, frutas e produtos hortícolas.

Resultados: Foi possível observar que escovagem dentária foi realizada, em média, duas vezes por dia, como medida preventiva e a patologia à qual os responsáveis dão mais ênfase foi a cárie dentária. Contudo desconheciam a sua etiologia e a sua prevenção. Quanto aos hábitos alimentares das crianças, os encarregados de educação controlam maioritariamente o consumo de gomas e chocolates, apesar do forte apelo por parte da publicidade alimentar, que impulsiona ao consumo de produtos industrializados na sua opinião.

Conclusões: Os encarregados de educação, independentemente do seu grau de escolaridade e actividade laboral deveriam usufruir de mais meios de informação viáveis acerca da alimentação e saúde oral, para que assim fosse possível promover de forma eficaz a qualidade de vida das crianças, uma vez que saúde não é apenas ausência de enfermidades, mas também um estado de completo de bem-estar físico, mental e social.

PO28: Efeito das gomas xantana e guar na textura de pães isentos de glúten elaborados com farinhas de arroz e de milho

Fabiana Botelho^{1,2}, Paulina Mata³, Anabela Raymundo⁴, Cristiana M. Nunes⁴, Patrícia Fradinho⁴

¹ Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

² Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa

³ REQUIMTE/CQFB do Departamento de Química da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

⁴ Instituto Superior de Almada do Instituto Piaget

Introdução: A doença celíaca é uma patologia digestiva que danifica o intestino delgado em crianças e adultos geneticamente predispostos, causada pela ingestão de alimentos contendo glúten, ou seja, a fracção proteica gliadina. O glúten é uma rede tridimensional elástica formada por proteínas presentes no trigo, centeio, cevada e aveia. Durante a fermentação, esta rede proteica auxilia a retenção de gás e permite a produção de pão com uma textura esponjosa e elástica. As farinhas de arroz e milho não contêm fracções proteicas que confirmam estas características à massa. Assim, o pão produzido com estas farinhas geralmente tem uma textura muito densa, com aceitação sensorial limitada.

Métodos: No presente estudo, foi avaliado o efeito da adição das gomas xantana e guar na textura do pão produzido com farinhas de milho e arroz. As formulações foram elaboradas com 360g de uma mistura de farinhas de arroz e de milho (50% em peso de cada), uma mistura das gomas xantana e guar com diferentes proporções numa quantidade total de 0,5 e 1,0% (peso total), levedura liofilizada, sal e água (para se obter um peso total de 694g). A massa foi preparada e colocada numa forma rectangular para fermentação (1,5 h num banho a 37 °C). Seguidamente foi cozida num forno ventilado a 180 °C durante 30 min. Foram avaliados as propriedades físicas do pão - aspectos de forma, actividade de água (aw), e textura. As propriedades de textura foram expressas em termos de firmeza e elasticidade obtidas através de um teste de compressão realizado num texturómetro (*Stable Mycosystems TA-Xt Plus*). Foram também avaliadas as propriedades de textura da massa, que se relacionaram com as do pão.

Resultados: Os resultados demonstram que quando se adicionam as gomas numa proporção de 1,0% do peso total, a mistura com igual quantidade de cada goma é a que apresenta diferenças mais significativas em relação ao controle (sem adição de gomas). Posteriormente, foi

avaliada a influência do teor total de gomas na mistura (0,5% e 1%) nas propriedades físicas do pão e da massa, tendo-se concluído que a formulação com o teor total de 0,5% de gomas originou um pão com características mais adequadas, sendo globalmente menos dispendioso.

Conclusões: Através dos resultados obtidos verificou-se que a utilização de sistemas binários de gomas xantana e guar abrem possibilidades tecnologicamente interessantes para a produção de pão com especial interesse para celíacos.

PO29: Excesso de peso, ingestão nutricional e actividade física em mulheres de um estabelecimento prisional

Carla Afonso¹, Pedro Moreira², José Ribeiro³

¹ Direcção-Geral dos Serviços Prisionais

² Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

³ Faculdade de Desporto da Universidade do Porto

Introdução: A prevalência de excesso de peso e obesidade têm aumentado de forma epidémica. No entanto, vários grupos populacionais específicos, pelas condições especiais de alimentação e actividade física (AF), permanecem ainda por avaliar. Em Portugal, um desses grupos é o da população prisional, em que 5,6% são mulheres.

Objectivos: Investigar a associação do excesso de peso em meio prisional com a inadequação nutricional e AF.

Métodos: Todas as reclusas (n=280) do Estabelecimento Prisional Especial de Santa Cruz do Bispo foram convidadas a participar no estudo. No final a nossa amostra incluiu 47 mulheres. Recolhemos dados sócio demográficos, idade, número de filhos, escolaridade, hábitos tabágicos, peso e estatura corporais. O índice de massa corporal (IMC) foi calculado e categorizado de acordo com a classificação da OMS; as mulheres com excesso de peso e obesidade foram agrupadas numa só categoria (com excesso de peso - EP). A ingestão foi avaliada através de um questionário semi-quantitativo de frequência de consumo alimentar. Para determinação da inadequação nutricional, foram usadas as recomendações da OMS de 2003 e *Food and Nutrition Board*. Para avaliar a AF, as reclusas usaram durante 7 dias consecutivos um acelerómetro (GT1M da MTI Actigraph) e a AF foi categorizada em Actividade Física Moderada, Vigorosa e Muito Vigorosa (AFMVMV) e comparada em dias com e sem aulas de Educação Física (EF).

Resultados: 68,1% das reclusas têm excesso de peso. A idade média é de 36,7 anos, 46,8% tem escolaridade <4 anos, 53,2% tem até 2 filhos, 74,5% estão condenadas, 70,2% são fumadoras, das quais 62,5% tem EP. Não se registam diferenças significativas na ingestão nutricional quando se compararam as reclusas com e sem EP. Relativamente à comparação com as recomendações, verificamos que as reclusas com e sem EP (CEP e SEP) apresentam elevadas prevalências de inadequação nutricional em: folato (SEP 87,5%/CEP 86,7%); ácido pantoténico (SEP 71,9%/CEP 73,3%) e vitaminas E (SEP 100%/CEP 96,9%), D, K e moliibdénio (SEP e CEP 100%). Não se encontraram distribuições significativamente diferentes quando comparamos a inadequação entre grupos CEP e SEP. Relativamente à AFMVMV, verificamos que as mulheres que frequentam EF e SEP têm valores médios mais elevados (31,17 min/dia) do que os valores apresentados pelas mulheres CEP (27,12 min/dia), mas as diferenças obtidas não foram estatisticamente significativas.

Conclusões: Foi muito elevada a prevalência de EP e não se observaram diferenças estatisticamente significativas entre o grupo de reclusas CEP e SEP para as características estudadas de inadequação nutricional e AF.

PO30: Lipid composition and nutritional quality of intramuscular fat in organic beef

José Pestana¹, Ana Sofia Costa², Susana Martins², Cristina Alfaia², Susana Alves², Paula Lopes², Rui Bessa², José António Mestre Prates²

¹ Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar de Peniche

² Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Técnica de Lisboa

Introduction: Meat fatty acid composition has been studied for many years due to its implications in human health. Currently, nutritionists recommend not only limiting fat intake but also to consume higher amounts of polyunsaturated fatty acid (PUFA), especially those of the n-3 family, rather than those from the n-6 series. In addition, conjugated linoleic acid (CLA) is a group of minor fatty acids occurring naturally in ruminant-derived foods with a multitude of beneficial health effects. It is well documented that animals consuming fresh pastures have a higher content of unsaturated fatty acids in their milk and meat than those receiving a cereal-based concentration diet. In fact, grass is a good natural source of n-3 PUFA, mainly α -linolenic acid although variations occur regarding its maturity and floristic diversity. It is also well known that meat from pasture fed cattle is rich in vitamin E, as well as in other natural antioxidants, such as carotenoids. Thus, meat from cattle produced under grass-based systems combines the potential beneficial fatty acid profiles and lipid-soluble antioxidant vitamins contents.

Objective: The purpose of this work was to assess the influence of slaughter season (spring vs autumn) and muscle type (longissimus lumborum, LL vs semitendinosus, ST) on total lipids content, fatty acid composition, CLA isomers profile, total cholesterol, α -tocopherol and β -carotene contents of intramuscular fat in organic beef (n=30).

Methods: Total lipids were measured gravimetrically after intramuscular fat extraction with dichloromethane/methanol (2:1 v/v). The fatty acid profile was determined by GC/FID and CLA isomers profile was quantified by Ag+-HPLC. Total cholesterol, α -tocopherol and β -carotene were analysed by normal phase HPLC.

Results: Organic beef showed seasonal variations regarding the contents of n-3 and n-6 PUFA, total cholesterol and β -carotene. In addition, significant differences were obtained between LD and ST muscles for most of the analysed parameters. Significant interactions between the slaughter season and muscle type were observed for total lipids, trans fatty acid and c9,t11 isomer. From a nutritional perspective, the results suggest that the PUFA/SFA ratio in the ST muscle is more healthful than that from LD muscle, although both values were in accordance to the recommended guidelines for human diet. The slaughter season and muscle type affected the n-6/n-3 ratio; however values were still within the recommendations.

Conclusions: Our results indicate that intramuscular fat in organic meat has a high nutritional value throughout the year.

P031: Frequência de visita a profissionais de saúde e grau de satisfação relativo às diferentes fontes de informação acerca de doença celíaca e dieta isenta de glúten

Ana Pimenta Martins¹, Elisabete Pinto¹, Ana Gomes¹

¹ Centro de Biotecnologia e Química Fina, Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa

Introdução: A Doença Celíaca (DC) é uma doença autoimune desencadeada pela ingestão de glúten, em indivíduos geneticamente susceptíveis. O acompanhamento clínico e nutricional, a pertença a um grupo de apoio e a educação para a DC são elementos chave no tratamento da doença, contribuindo para a melhoria do estado de saúde e reduzindo o risco de complicações.

Objetivos: Descrever a frequência de visita dos celíacos a diferentes profissionais de saúde e aferir o grau de satisfação quanto às informações transmitidas pelas diversas fontes.

Métodos: Desenhou-se um estudo observacional transversal descritivo cuja recolha de informação se baseou num questionário estruturado, de autoaplicação e de preenchimento online. Este foi divulgado entre os meses de Abril a Julho de 2011 através dos contactos de e-mail dos investigadores, com formato "bola de neve", pela Associação Portuguesa de Celíacos (APC) a todos os seus associados e ainda partilhado através das redes sociais.

Resultados: O estudo incluiu 201 indivíduos residentes em praticamente todos os distritos de Portugal, sendo a maioria associados da APC. Participaram 8 vezes mais mulheres do que homens, sendo a mediana das idades de 32 anos (P25;P75: 27;41). Aproximadamente 56% da amostra consultava o gastroenterologista e 44% o clínico geral, pelo menos, uma vez/ano, atendendo à condição de celíaco. A maioria dos inquiridos referiu não visitar o nutricionista (70,6%) e o dietista (83,5%). Quanto ao grau de satisfação com as diferentes fontes de informação, 30% dos participantes que assinalaram o gastroenterologista mostraram-se muito satisfeitos com as informações prestadas. A percentagem de participantes insatisfeitos com as informações do clínico geral foi superior à daqueles satisfeitos ou muito satisfeitos (23,9% vs 20,9%). Relativamente às informações fornecidas por nutricionistas e dietistas, a maioria que as considerou (36,8% e 19%, respectivamente) mostrou-se satisfeita. Grande parte dos participantes mostraram-se, no mínimo, satisfeitos com as informações transmitidas pela internet, 45% mostraram-se insatisfeitos com as informações dadas pela TV/rádio e 47% mostraram-se muito satisfeitos com as informações cedidas pela APC. A maioria considera que a população não está suficientemente esclarecida quanto à DC. Maior divulgação da doença através da comunicação social e formação aos profissionais de saúde constituíram as principais sugestões para aumentar o conhecimento da população.

Conclusões: Estes resultados reflectem a necessidade dos profissionais de saúde investirem na sua formação acerca da DC e do seu tratamento, prestando informações actualizadas e consistentes e cuidados que vão ao encontro das expectativas dos doentes.

P032: Dietary profile of portuguese type 2 diabetic mellitus older individuals

César Chaves Oliveira¹, Sandra Abreu², Joana Carvalho², José Ribeiro²

¹ Institute of Viana do Castelo

² Research Centre in Physical Activity, Health and Leisure of Faculty of Sport University of Porto

Introduction: Diabetes mellitus is a fastly growing disease that already affects hundreds of millions of individuals worldwide. It has been shown that many of the health related con-

sequences can be modulated by lifestyle changes and better health outcomes are expected for those who follow specific dietary guidelines. However, despite the known relationship between diet and glycemic control, little is known about what diabetic patients are actually eating, particularly in Portugal.

Objective: We propose to evaluate the nutritional profile and compliance with current dietary recommendations of a Portuguese diabetic population.

Methods: 101 individuals from a community-based exercise intervention taking place in Famalicão, Portugal, were gathered for this study. Dietary intake was accessed by a 3-day dietary record that includes 2 weekdays and 1 weekend day, completed by participants. The nutrient analysis was performed using the software Food Processor SQL (ESHA Research Inc., Salem, OR, USA). To evaluate nutritional inadequacy, International Diabetes Federation (IDF) recommended intake goals were used. All subjects completed the dietary record during the same month of the year (November).

Results: Participants mean age was of 65,8±6,7 years and their body mass index was of 30,8±4,1 kg/m² ("obese" category). In general terms, dietary intake for carbohydrate, protein and total fat was 46%, 21,5% e 29% of daily energy intake (DEI). Only protein intake exceeded IDF recommendations (10-20% of DEI). However, when individually analyzed, we found that 51% of subjects consumed more than the recommended 20% and none consumed less than 10% of protein. As for carbohydrate intake, 50% of individuals consumed less and 8% consumed more than the recommended 45 to 60% of DEI. Dietary fiber intake was lower than 25 g/day in 94% of the subjects and none consumed more than 50 g/day. Total fat intake was lower than 20% of DEI in 26% of subjects, but higher than 35% in 11% of diabetics. 39% exceeded the recommended upper limit for saturated fat (7%), 50% consumed less than the recommended 10% of DEI for monounsaturated fat and only 2% surpassed polyunsaturated recommended intake (10% of DEI). Finally, 37% of diabetics consumed more than 200 mg of cholesterol per day and only 3% consumed more than 2300 mg/day of sodium.

Conclusions: This study reveals that many diabetics are not following current IDF recommendations, which can negatively affect an optimal glucose management.

Acknowledgments and Funding Source PTDC/DES/104518/2008 (FCOMP-01-0124-FE-DER-009599)SFRH/PROTEC/50008/2009.

P033: Utilização de cantinas universitárias - determinantes e influência nos hábitos alimentares

Margarida de Liz Martins¹, Catarina Fialho¹

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Introdução: A entrada na universidade implica mudanças nos estilos de vida dos jovens universitários. A necessidade de assumir a responsabilidade de aquisição de alimentos, de planificar e confeccionar as suas próprias refeições, aliada à falta de tempo disponível para dedicar à alimentação, pode resultar no aumento do número de refeições fora do domicílio e, consequentemente conduzir a hábitos alimentares inadequados. Assim, a utilização regular das cantinas universitárias pode contribuir para a promoção de uma alimentação saudável.

Objetivo: Identificar os determinantes da utilização de cantinas universitárias portuguesas e a possível relação com os hábitos alimentares dos jovens universitários.

Métodos: Para a realização deste estudo descritivo transversal foi desenvolvido um questionário, de administração directa e envolvendo a recolha de informações sócio-demográficas e relacionadas com as cantinas universitárias, nomeadamente o tipo de refeição escolhida e a frequência, as barreiras e os determinantes da utilização das cantinas. Foram ainda recolhidas informações relativas aos hábitos alimentares dos estudantes universitários.

Resultados: Foram inquiridos 119 estudantes universitários. Verificou-se que a maioria dos auscultados vive com amigos ou com os pais e utiliza as cantinas universitárias três a quatro vezes por semana, sendo a "refeição social", a mais escolhida. A localização e o custo da refeição, são os principais motivos pelos quais os estudantes frequentam as cantinas. Por outro lado, a reduzida variedade da ementa, a possibilidade de realização das refeições na habitação e o tempo de atendimento, são os principais factores que conduzem os estudantes à procura de alternativas às cantinas. Foram sugeridos como principais alvos de mudança no serviço de alimentação, a variedade da ementa e as condições higio-sanitárias. Os hábitos alimentares dos universitários caracterizam-se por uma elevada ingestão de refrigerantes e alimentos fritos e um menor consumo de fruta, pescado e produtos hortícolas. Verificou-se uma correlação positiva entre a frequência de utilização das cantinas universitárias e o número de refeições, a quantidade de água diária ingerida, a frequência de ingestão de refrigerantes, alimentos fritos, fruta, produtos hortícolas e pescado.

Conclusões: A crescente utilização das cantinas universitárias faz destes serviços um excelente alvo de actuação na promoção de uma alimentação saudável. Assim, torna-se essencial o investimento na elaboração de ementas variadas, equilibradas e simultaneamente adequadas às exigências e preferências do consumidor, aliado a uma maior sensibilização junto dos universitários acerca da importância da realização das refeições nas cantinas.

P034: Prevalência e determinantes do aleitamento materno em Portugal

Inês Ferreira¹, Violeta Alarcão¹, Rui Simões¹, Milene Fernandes¹, Paulo Nicola¹

¹ Instituto de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina de Lisboa

Introdução: Segundo dados do Inquérito Nacional de Saúde de 1998/99, 22% dos bebés eram amamentados em exclusivo aos 3 meses (3M). A importância da promoção do aleitamento materno (AM) foi reconhecida pelo Ministério da Saúde, ao estabelecer no Plano Nacional de Saúde (PNS) 2004/2010 a meta de 50% de AM exclusivo em 2010.

Objectivos: Avaliar a prevalência e os determinantes do AM exclusivo aos 3M e de qualquer AM aos 6M.

Métodos: Estudo observacional, longitudinal, de amostragem nacional, com recurso a recolha de dados por entrevista telefónica aos 3 e 6M pós-parto. Foram efectuadas duas regressões logísticas multivariadas para identificar factores relacionados com o AM aos 3 e 6M.

Resultados: No total das 494 mães estudadas, 95,8% das mães iniciaram o AM, 56,7% amamentavam aos 3M (33,2% em exclusivo), e 42,1% aos 6M. Os factores positivamente associados com o AM exclusivo aos 3M foram: não utilizar biberão durante o período de amamentação (OR=18,68, IC=6, 40-54, 48), parto normal (OR=4,09, IC=1,39-12,02), ter recebido informação relativa aos benefícios do AM por parte de profissionais de saúde (OR=3,93, IC=1,09-14,25), nível educacional materno mais elevado (OR=1,23, IC=1,07-1,41), e um maior score na escala de auto-eficácia da amamentação (BSES) (OR=1,17, IC=1,07-1,27). Aos 6M, factores como ter parto normal (OR=25,98, IC=2,72-248,09) e parto num hospital público (OR=23,12, IC=1,80-296,81), a multiparidade (OR=15,41, IC=1,77-133,85), a utilização de espaços de promoção do AM no centro de saúde (OR=12,70, IC=1,26-128,45), o reconhecimento por parte da mãe de um maior número de vantagens associadas ao AM (OR=2,29, IC=1,07-4,94), um maior score na BSES (OR=1,40, IC=1,17-1,66) e a idade da mãe (OR=1,4, IC=1,09-1,07 aumentaram a possibilidade de AM nesta idade. Não receber informação sobre AM (OR=0,08, IC=0,01-0,63), a utilização de chupeta na maternidade (OR=0,14, IC=0,03-0,74) e não ter recebido aconselhamento aos 3M por parte do profissional de saúde sobre os benefícios do prolongamento do AM (OR=0,001, IC=0,00-0,058), diminuiram a possibilidade de AM aos 6M.

Conclusões: Apesar de uma elevada taxa de iniciação de AM, apenas 33,2% das mães amamentava em exclusividade aos 3M, uma percentagem abaixo da meta definida pelo PNS. Este estudo permitiu identificar vários factores de sucesso do AM, nomeadamente associados ao papel dos profissionais de saúde, que poderão informar e capacitar as mães, de forma a aumentar o nível de confiança das mães que se encontram a amamentar.

P035: Avaliação da qualidade das ementas em instituições de solidariedade social do concelho de Águeda

João Lima¹, Ada Rocha¹

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Introdução: Fornecer refeições saudáveis nas escolas é uma das medidas propostas pela Organização Mundial de Saúde no âmbito do combate à obesidade, cabendo às instituições responsáveis garantir a oferta de refeições saudáveis. A avaliação qualitativa dos alimentos que fazem parte das refeições que constam nas ementas e respectivos métodos culinários permite saber se essas refeições cumprem as recomendações para uma alimentação saudável.

Objectivos: Avaliar qualitativamente as ementas de quatro instituições de solidariedade social do concelho de Águeda, identificando as principais não conformidades, perspectivando soluções de intervenção, atendendo ao contexto económico, social e cultural em que estas se inserem.

Métodos: Após recolha dos planos de ementas, em vigor, os mesmos foram analisados segundo os critérios estabelecidos no Sistema de Planeamento e Avaliação de Refeições Escolares.

Resultados: 50% das ementas avaliadas foram classificadas, segundo os critérios acima referidos, como Não Aceitáveis e 50% como Aceitáveis. No que se refere aos itens gerais 50% das ementas avaliadas foram classificadas como não aceitáveis e 50% como aceitáveis. Todas as sopas avaliadas foram classificadas como não aceitáveis. 75% das ementas avaliadas foram classificadas quanto à qualidade da carne, pescado e ovo oferecidos, como não aceitáveis, e 25% delas como aceitáveis. No que se refere aos acompanhamentos fornecedores de Hidratos de Carbono, 50% das ementas avaliadas foram classificadas, neste item, como aceitáveis e as restantes como Muito Boas. Em relação ao acompanhamento de hortícolas e leguminosas, 50% das ementas foram avaliadas como não aceitáveis e as restantes como aceitáveis. No que toca à sobremesa, 50% das ementas foram, neste item, avaliadas como aceitáveis. 25% como não aceitáveis e as restantes 25% como Muito Boas.

Conclusões: Este trabalho mostra a necessidade de coordenar esforços ao nível das instituições de solidariedade social, de modo a preservar os aspectos que se verificam ade-

quados e melhorar aqueles que são desadequados ao nível da planificação de ementas, preparação, confeccção e distribuição de refeições. As não conformidades encontradas podem ser ultrapassadas através da acção de profissionais de saúde especializados que integrem o fornecimento das refeições escolares numa estratégia pedagógica de sensibilização de toda a comunidade escolar.

P036: Onde podem ser encontradas as informações de saúde e nutrição da população portuguesa?

Débora Santos^{1,2}, Carolina Breda Resende², Sara Simões Pereira Rodrigues²

¹ Universidade do Estado do Rio de Janeiro

² Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Introdução: O desenvolvimento de acções de nutrição em Saúde Pública pressupõe o conhecimento das características de saúde e nutrição da colectividade. Neste sentido, as informações desta natureza disponibilizadas por instituições oficiais e aquelas originárias de pesquisas com representatividade populacional podem auxiliar no diagnóstico, monitorização e avaliação das condições de saúde e nutrição. Entretanto, localizar os dados nacionais disponíveis, pode ser desafiador para muitos.

Objectivo: O presente estudo identifica e apresenta as diferentes fontes de informação e bases de dados sobre saúde e nutrição em Portugal.

Métodos: O processo de busca partiu da identificação dos indicadores prioritários, conforme preconizado pelo ECHI – *European Community Health Indicators*, os quais visam a monitorização em Nutrição e Saúde Pública. Foram alvo da pesquisa as bases de informação com abrangência nacional e internacional, desde que apresentassem dados de Portugal. Estas foram averiguadas quanto a sua localização (endereço digital); definição; abrangência; áreas de interesse e natureza dos dados. As informações encontravam-se disponibilizadas através de base de dados, relatórios, informes e estudos.

Resultados: A nível nacional, foram localizadas 5 fontes de informação, sendo o Instituto Nacional de Estatística (INE) a principal referência. Foram ainda localizadas 5 fontes no âmbito europeu e 6 no âmbito mundial, sendo que as instituições que mais disponibilizavam os dados foco desta investigação foram o EUROSTAT, a World Health Organization (WHO) e a Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). O uso eficiente dos dados em saúde e nutrição exige, em primeira instância, o reconhecimento das possíveis fontes de informação e a eleição daquelas mais apropriadas aos objectivos do usuário, seja ele profissional de saúde ou investigador.

Conclusões: A diversidade de fontes, as dificuldades associadas à recolha dos dados, seja pela inexistência de dados, pela não objectividade de sua disponibilização, desarticulação entre as fontes de dados ou desconhecimento por parte do usuário, estão entre alguns dos entraves para a disseminação do uso das bases de informação em saúde e nutrição.

P037: Enquadramento e funções do nutricionista nas autarquias portuguesas

Mariana Barbosa¹, Helena Ávila Marques², Ada Rocha¹

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

² Associação Portuguesa dos Nutricionistas

Introdução: Em Portugal, a responsabilidade das refeições escolares foi transferida do Ministério da Educação para as autarquias.

Objectivos: Com este trabalho pretende-se analisar o enquadramento do nutricionista na autarquia, bem como identificar que medidas as autarquias locais estão a adoptar para assegurar refeições saudáveis, equilibradas e seguras e que políticas alimentares são desenvolvidas.

Métodos: Elaborou-se um questionário on-line para colheita de dados. Ao questionário responderam 109 autarquias, correspondendo a 39,2% das autarquias de Portugal Continental.

Resultados: A maior parte das autarquias não tem um nutricionista como responsável pelo serviço de refeições escolares, nem é solicitada a sua colaboração na elaboração do caderno de encargos em 58,7% das autarquias. Em 48,5% das autarquias existe, no entanto, um técnico superior com licenciatura em Ciências da Nutrição. Os nutricionistas nas autarquias evidenciam uma grande versatilidade ao exercer as diferentes funções enumeradas no questionário, com predominância do controlo da qualidade da estrutura das ementas e composição das refeições e a promoção de programas de educação nutricional para as escolas e público em geral. Observou-se que no presente ano lectivo, 48,6% das autarquias têm em curso um Programa de Educação Alimentar e 37,6% já efectuaram uma avaliação do estado nutricional da população dos J/EB1.

Conclusões: Este trabalho revela a necessidade da colaboração e intervenção de técnicos especializados e qualificados nesta área, junto das entidades responsáveis pelo fornecimento de refeições escolares, dada a crescente exigência das intervenções autárquicas na satisfação das necessidades de saúde e bem-estar das populações locais.

P038: Avaliação do estado nutricional e dos hábitos alimentares de adultos que frequentam a consulta externa do Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo

Tânia Rocha¹, Cláudia Meneses¹, Andreia Aguiar¹

¹ Hospital de Santo Espírito de Angra do Heroísmo, E.P.E.

Introdução: O estado nutricional é um dos melhores indicadores de saúde, individual ou comunitário. Mais de metade da população açoriana apresenta excesso de peso e obesidade, derivado de uma alimentação incorrecta e de um estilo de vida sedentário. O estudo da situação nutricional e alimentar na consulta externa do HSEAH teve como objectivo avaliar o estado nutricional e os hábitos alimentares da população adulta.

Métodos: Todos os dados foram recolhidos através do questionário aplicado na consulta externa do HSEAH. A análise estatística foi feita utilizando o programa SPSS® para Windows.

Resultados: A amostra foi constituída por 178 indivíduos, 147 mulheres e 31 homens, com idade média 52,1 ± 15,4 anos (19 a 85 anos), peso médio 76,3 ± 16,3 kg e índice de massa corporal (IMC) médio 29,4 ± 5,8 kg/m². Verificou-se que 29,2% da amostra apresentava excesso de Peso, 25,2% mulheres e 48,4% homens, e 39,9% apresentava obesidade, 42,9% mulheres e 25,8% nos homens. Constatou-se que 37,6% da amostra apresentava hipertensão, 30,9% dislipidemia, 15,7% doença cardíaca e 15,2% diabetes. Mais de metade da população praticava actividade física, sendo as caminhadas a actividade predominante e a grande maioria não tem hábitos tabágicos. Relativamente aos hábitos alimentares verificou-se que a amostra consome diariamente lacticínios, açúcar, consome pão e fruta várias vezes ao dia, varia semanalmente na fonte proteica (carne, peixe, ovos), dá preferência ao uso de azeite em detrimento de outras gorduras, consome doces semanalmente e não ingere bebidas alcoólicas ou ingere esporadicamente. Observou-se uma baixa ingestão de hortícolas, leguminosas e cereais de pequeno-almoço, facto que poderá contribuir para uma baixa ingestão de fibra alimentar. Verificou-se ainda que o estado civil tem influência no peso, e que o número de refeições realizadas influencia o IMC dos indivíduos.

Conclusões: Os resultados encontrados sugerem que mais de metade da amostra avaliada apresenta excesso ponderal, sendo as patologias predominantes nas mulheres a obesidade, hipertensão e dislipidemia e nos homens o excesso de peso, doenças cardíacas e diabetes. De um modo geral, os dados demonstram uma certa inadequação alimentar, facto que poderá estar relacionado com a prevalência do excesso de peso/obesidade, podendo também ser influenciado pelo estado civil e pelo número de refeições realizadas. Conclui-se que, dado as doenças prevalentes terem etiopatogenia associada ao excesso ponderal, o sucesso do tratamento dos doentes também passa por um acompanhamento nutricional visando adequações nutricionais e mudanças de hábitos inadequados.

P039: Association between fatty acids intake and presence of colorectal adenomas in women from a portuguese population

Marlene Quintas¹, Marta Alves¹, Rita Almeida¹, Bruno Lima¹, João Carvalho¹, José Fraga¹

¹ Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia/Espinho

Introduction: Colorectal adenomas are currently believed to be the precursors for most colorectal cancer. Since adenomas are intermediate steps in the pathway to colonic adenoma-carcinomas they are especially attractive for studying risk factors in the early stages of colonic neoplasia. Colorectal cancer etiology is complex, involving both genetic and environmental factors. However, 50 to 80 percent of cases of colorectal cancer are considered due to environmental factors, such as dietary habits.

Objective: The aim of this study was to assess whether the intake of dietary intake fatty acids are associated with the presence of colorectal adenomas in a Portuguese population.

Methods: In this analysis, 1680 men and women (1329 without adenomatous polyps and 351 with adenomatous polyps) were drawn from participants in a screening colonoscopy at the Gastroenterology Department of Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia between 2006 and 2011. At enrolment, participants completed an administrated questionnaire including information on demographic, medical and lifestyle factors. Dietary habits were assessed applying a semi-quantitative food frequency questionnaire by trained nutritionists. Logistic regression models were used to estimate the strength of association between colorectal adenomas risk and fatty acid quartiles (based on the combined distributions of cases and controls). Fatty acid intake was adjusted for total energy intake by using the Willet's residual method.

Results: After total energy intake adjustment, significant dose-dependent reduction in risk of the presence of colorectal adenomas were associated with increased consumption of polyunsaturated fatty acids, but only in female group (highest vs. lowest quartile of intake: odds ratio 0.53, 95% confidence interval: 0.229-0.949| p= 0.033). Also, in the group of women, two trends were observed, including a higher consumption of saturated fat associated with a higher risk of having colorectal adenomas and a higher consumption of mo-

nounsaturated fat consumption associated with a decrease in risk of colorectal adenomas (non-adjusted data).

Conclusions: Dietary lipid intake is a modifiable factor that may influence the likelihood of developing colon cancer. The observed different effects of fatty acids, underline the importance of type of fat in the etiology and prevention of colorectal cancer. Also, gender-specific differences in results raise significant questions, such as the hormonal effect from endogenous or exogenous sources on fat metabolism.

P040: O prato colorido é o mais apetecido

Ana Rita Nogueira¹, Ana Lúcia Cruz Ribeiro¹, Ana Mafalda Tavares Martins da Silva¹, Mariana Marques¹, Maria Raquel Gonçalves e Silva¹

¹ Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa

Introdução: A alimentação é determinante na aquisição de uma vida saudável e de um consequente bem-estar físico, psicológico e social. O aparecimento de novos tipos e formas de alimentação prejudica, por vezes, a nossa saúde e é responsável pelo aparecimento de doenças que se tornam cada vez mais comuns e prevalentes. Um aspecto importante que influencia a escolha dos alimentos é a cor, que também diferencia nutricionalmente os alimentos, sendo que os que têm mais cor são os mais densos nutricionalmente e são normalmente os preferidos pelas pessoas.

Objectivo: O objectivo deste trabalho foi dar a conhecer à comunidade escolar da Universidade Fernando Pessoa, a relação entre a cor dos alimentos e os seus benefícios. E apresentar receitas apelativas com esses alimentos.

Métodos: Definiu-se o tema "O prato colorido é o mais apetecido" e para cada dia da semana atribuiu-se uma cor: branco, laranja-amarelo, roxo-azul, verde e vermelho. A cor branca correspondeu ao pigmento antocianina, a cor laranja-amarela ao caroteno, o roxo-azul equivalente à betalaína, o verde à clorofila e o vermelho às xantofilas. Elaborou-se e afixou-se um poster para cada um desses dias em locais estratégicos dos 3 bares/cantinas da Universidade, ao longo de uma semana. A Informação envolvia os alimentos daquela cor, os benefícios nutricionais que fornecem e uma receita de fácil confecção.

Resultados e Conclusões: Concluiu-se que a população escolar ficou interessada neste projecto, mostrando motivação e curiosidade a cada dia diferente e por novas iniciativas ligadas à área da Nutrição.

P041: Consumo de álcool em estudantes universitários

Diana Vilela¹, Eduarda Raquel C. M. Santos Silva¹, Vanessa Novo da Silva¹, Maria Raquel Gonçalves e Silva¹

¹ Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa

Introdução: O consumo de bebidas brancas por parte dos jovens universitários tem registado valores muito elevados. Este tipo de bebidas é consumido preferencialmente fora das refeições e à noite.

Objectivo: O objectivo deste trabalho consistiu na verificação da preferência, quantidade e frequência do consumo de álcool de 40 estudantes [23,0 (3,1) anos] da Universidade Fernando Pessoa, sendo que 20 eram do sexo feminino e 20 do sexo masculino com idades compreendidas entre os 18 e os 33 anos.

Métodos: Foi aplicado um questionário específico elaborado para o efeito, onde foram avaliados dados sócio-demográficos, dados relativos à preferência, quantidade, frequência e local do consumo de álcool e ainda razões para o seu consumo, idade de início e o eventual conhecimento sobre os seus malefícios. Os dados foram tratados no programa informático SPSS, versão 18,0 para Windows. Calcularam-se a média (desvio-padrão), mínimo, máximo e frequências.

Resultados: Verificou-se que houve um maior consumo de álcool nos indivíduos do sexo masculino. O consumo de vinho branco (5%) foi a opção preferencial em relação ao vinho tinto (0%) e que era maioritariamente consumido 2 a 4 vezes por semana. As bebidas brancas, tais como a cerveja, whisky, vodka, "Bacardi", entre outros, foram aquelas que se destacaram pela sua maior frequência de consumo. A cerveja e o licor destacaram-se como bebidas preferenciais (2,5% com consumo semanal de 5-6 vezes), sendo que o whisky, a vodka e "outros" foram consumidos entre "2-4 vezes por semana" (2,5%). As bebidas "Bacardi" e o "Safari" foram consumidas 1 vez por semana (17,5% e 35%, respectivamente). Entre os vinhos estudados, a maioria dos indivíduos consumiu a menor quantidade indicada (125 ml - 1 copo). A quantidade de vinho branco consumida foi inferior à do vinho tinto (57,5% e 65%, respectivamente). Nas restantes bebidas, apenas a vodka (65%) foi ingerida em maior quantidade do que a estabelecida (40 ml - 1 cálice). A idade com que os participantes começaram a ingerir bebidas alcoólicas encontrou-se compreendida entre os 12 e os 20 anos, com uma média de 15,83 anos. A curiosidade (47,5%) e a influência dos amigos (45%) foram os motivos que levaram à maior parte dos inquiridos a experimentar bebidas alcoólicas.

Conclusões: Apesar de serem consumidas às refeições (5%), a maior parte dos indivíduos consumiram-nas socialmente (95%), mesmo conhecendo os seus malefícios (97,5%).

P042: A expectativa do consumidor de bebida funcional à base de fruta

Alessandra C Ferrarezi¹, Camila Pinelli¹, Magali Monteiro¹

¹ Universidade Estadual Paulista

Introdução: O aumento da demanda de produtos funcionais está relacionado com a busca dos consumidores por um estilo de vida mais saudável. A percepção dos consumidores sobre os benefícios à saúde das bebidas funcionais pode influenciar no aumento do consumo.

Objectivo: O objectivo desta pesquisa foi avaliar a expectativa de consumidores de bebida funcional à base de fruta utilizando o discurso do sujeito colectivo (DSC).

Métodos: Foram realizadas entrevistas com voluntários (n=50) em duas academias de ginástica da cidade de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. Um roteiro de perguntas, submetido a pré teste, foi utilizado por um entrevistador treinado. As entrevistas contendo perguntas abertas foram registradas em gravador de áudio e posteriormente transcritas.

Resultados: Os resultados mostraram que 60% dos entrevistados eram do sexo feminino, 54% tinham entre 20 e 30 anos e 70% tinham no mínimo ensino superior completo. Dos entrevistados, 30% declararam preferência por suco e 20% por bebida energética. Os entrevistados declararam preferir bebida com sabor refrescante (74%), aroma que lembrasse "algum lugar" (42%), textura "fina/rala" (54%) e transparência (50%). Quanto aos benefícios à saúde, 44% gostariam que a bebida oferecesse energia e disposição, e 22% maior aporte de vitaminas e antioxidantes. Apesar dos entrevistados declararem ter interesse por bebidas e alimentos com benefícios à saúde, 24% não sabiam o que são alimentos funcionais, enquanto 38% conheciam esses alimentos.

Conclusões: Os resultados mostraram a opinião dos entrevistados sobre bebida funcional, suas expectativas e preferências. A percepção quanto às bebidas funcionais poderá dar suporte à indústria no desenvolvimento de bebidas que atendam às expectativas do consumidor.

P043: Effects of high-fat diet and energy restriction on serum adiponectin levels along aging. Results from an experimental rat model

Inês Tomada^{1,2}, Delminda Neves^{1,2}, Henrique Almeida^{1,2}

¹ Departamento de Biologia Experimental da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

² Instituto de Biologia Molecular e Celular da Universidade do Porto

Introduction: Adipose tissue (AT) is a metabolically active organ, particularly visceral abdominal fat (VAT) that abundantly secretes Adiponectin. Energy restriction (ER) rise blood adiponectin levels and improve insulin sensibility, while visceral obesity lowers adiponectinemia. Thus, this bioactive peptide that protects cardiovascular and endocrine systems from dysfunction, is considered a biomarker of cardiovascular disease (CDV). Ageing is an independent risk factor to CVD, however the role of adiponectin in age-related CVD remains to be elucidated.

Objective: To evaluate serum adiponectin levels along aging in a high-fat fed and energy restricted rat model.

Methods: Forty-five male Sprague-Dawley rats were grouped according to diet pattern: control-diet (4% energy-from-fat)(C) (n=15), high-fat-diet (45% energy-from-fat)(HFD, n=15), and energy restricted (75% of controls intake)(ER, n=15). Food ingestion, body weight (BW) and blood pressure were monitored. Five animals from each group were euthanized at 6-, 12- or 18-months, and VAT (epididymal, mesenteric and retroperitoneal fat pads) was removed and weighted. Blood was collected for biochemical parameters determinations (glucose, lipid profile, c-reactive protein) and hormonal assays (insulin, testosterone, adiponectin). HOMA-IR was calculated. A P-value<0.05 was considered significant in statistical analysis.

Results: Final BW of HFD animals did not differ from controls, but a significant increment of VAT mass (either epididymal, mesenteric and retroperitoneal) accompanied by insulin-resistance (elevated HOMA-IR), hypertension, hypercholesterolemia and hypertriglyceridemia was found. Comparatively to both HFD and C groups, ER animals presented the lowest BW, VAT mass, blood pressure, plus reduced levels of cholesterol and triglycerides. A noteworthy drop in adiponectinemia was observed in HFD rats, contrary to ER rats who presented the highest levels. No differences in adiponectinemia were observed along aging. An inverse correlation was verified in all experimental groups, between adiponectinemia and insulin levels, HOMA-IR, epididymal, mesenteric and retroperitoneal fat mass. CRP concentrations were positively correlated with VAT, and serum total testosterone inversely related with HOMA-IR. Neither CRP nor testosterone levels were significantly associated with adiponectinemia.

Conclusions: Even in the absence of noteworthy BW gain, HFD rats, besides other features of Metabolic Syndrome, presented the highest amount of VAT mass accompanied by marked

hipoadiponectinemia evidenced early in age. Further studies are crucial to clarify the molecular mechanism behind these changes. So far, our results support that hipoadiponectinemia is not only a marker of adiposity, but also a prognosis factor for cardiovascular disease, and that energy intake, more than age, determines the levels of adiponectinemia.

P044: Semana educativa para jovens açorianos obesos - uma abordagem no tratamento e prevenção da obesidade infantil

Tiago Dias¹, Sara Dias Gaipo², Tânia Sousa Parece³, Idalina de Fátima Correia Ferreira Borges², Carlos Alberto Medeiros Mendonça², Sara Raquel Menezes Ferreira⁴

¹ Centro de Saúde de Vila Franca do Campo

² Centro de Saúde de Nordeste

³ Centro de Saúde de Povoação

⁴ Universidade Atlântica

Introdução: A obesidade infantil é um problema de saúde pública que tem vindo a ganhar uma expressão assustadora ao longo das últimas décadas, constituindo-se como tema primordial no que respeita à prevenção e promoção da saúde. Na Região Autónoma dos Açores, esta doença assume um patamar preocupante, pois apresenta-se como a região portuguesa que conta com a maior prevalência de excesso de peso e obesidade. Neste seguimento foi concebido, por três nutricionistas da ilha de São Miguel, um projecto de promoção de estilos de vida saudável para crianças açorianas com excesso de peso/obesidade.

Objectivos: A avaliação do efeito de um ambiente promotor de um estilo de vida saudável nos parâmetros antropométricos de crianças com excesso de peso e obesidade que frequentam as consultas de nutrição nos Centros de Saúde e Hospital da Ilha de São Miguel.

Métodos: Desenvolvimento da II Semana Educativa para Jovens Açorianos - Ser Saudável na Desportiva, onde se dinamizaram sessões de actividade física, actividades lúdico-educativas, sessões de educação alimentar e de culinária saudável, sempre sustentadas por uma ambiente alimentar equilibrado e com acompanhamento por parte de nutricionistas durante as 24h diárias. A avaliação antropométrica foi realizada segundo a metodologia ISAK (*International Standards for Anthropometric Assessment*).

Resultados: Após a intervenção, verificou-se uma perda de peso média de 1,90kg por participante e uma redução média da massa gorda em 1,69 pontos percentuais, sendo ambas as reduções mais evidentes nos rapazes do que nas raparigas. No final da semana educativa constatou-se igualmente uma diminuição média do perímetro abdominal de 2,46cm, parâmetro importante para triagem em programas de promoção da saúde e prevenção de factores de risco cardiovascular.

Conclusões: Tal como verificado na primeira edição deste projecto, todos os participantes perderam peso e massa gorda no final da intervenção, podendo este tipo de actividades resultar numa abordagem eficaz na prevenção e tratamento da obesidade infantil. O acompanhamento dos participantes nas consultas de nutrição dos Centros de Saúde da sua área de residência será fundamental para aferir o impacto deste tipo intervenção a longo prazo.

P045: Consumers' perception about enriched fish from aquaculture in Portugal

Ana Ramalho¹, Themistoklis Altintzoglou², Júlio Mendes¹, Maria Leonor Nunes³, Maria Teresa Dinis¹, Jorge Dias¹

¹ University of Algarve, Campus de Gambelas/ CCMAR-CIMAR LA, Campus de Gambelas

² Institute for Food, Fisheries and Aquaculture Research, Norway

³ IPIMAR-INRB, I.P.

Introduction: Fish is generally regarded as healthy food. Exogenous feeding under captivity opens the possibility to tailor fish fillets composition with nutrients valuable to human health and establish it as a functional food. However, the use of supplements during fish production may undermine consumer perception of such functional products. The highest fish per capita consumption in Europe is observed in Portugal (about 56 kg/person/year). Therefore, is particularly interesting the understanding of Portuguese population receptivity towards fish fortified with health beneficial nutrients. To undertake this task we assessed consumers' perception of fortified seabream by means of a self-administered questionnaire approach.

Objectives: The main aim of this research was to gain knowledge on the consumers' perception of fortified fish. Additionally, was also extremely important to assess overall attitudes and preferences regarding the fish consumption habits of Portuguese population.

Methods: The questionnaire was addressed to the whole population, aiming at a maximum number of participants, and the only premise was to have internet access. The questionnaire was in Portuguese and was built using an on-line software platform. The recruitment was carried out by email invitations and facebook® announcements. The answers were collected between July and September 2011. The questionnaire was structured in four sections, assessing: 1) fish consumption habits; 2) acceptance of aquaculture fish and fish fortifica-

tion; 3) purchasing options and 4) demographic characterization. Pearson's Chi-square and Analysis of variance tests were applied with $p < 0,05$ as the level of statistical significance.

Results and Conclusions: A total of 818 complete answers were obtained, 62% from female respondents and 38% from males, ranging from 16 to 83 years old. About 56% of the participants were married, 87% had higher education level and their monthly family income was similarly distributed between classes. Portuguese are heavy fish consumers since results showed that 46% of the respondents eat fish daily or at least three times a week. The preferred species were cod (70%); tuna (52%); hake and salmon (~ 40%); and seabream (33%). Consumers also indicated freshness, quality, flavour and price as the most valorized purchasing options. Good acceptance concerning fish fortification was observed, 52% agreed with the concept, with men more positive than women, and 50% showed receptiveness to enriched fish consumption. Anti-oxidants and omega-3 fatty acids were the most requested compounds for fish fortification, where the options were: none, anti-oxidants, iodine, magnesium, omega-3, selenium, taurine, vitamin D. The results allow concluding that farmed fish seems a good candidate for functional food, since it was well accepted by the consumers.

PO46: Colocação de banda gástrica em regime ambulatorio

Cidália Gil¹, Silvestre Carneiro¹, Emilia Carneiro¹

¹ Hospital de S. João

Objectivos: A colocação de banda gástrica (BG) por via laparoscópica em regime ambulatorio permite a diminuição do desconforto pós-operatório, minimização das infeções e fácil reintegração social.

Métodos: De Dezembro de 2009 a Junho de 2011 foram seleccionados 29 doentes para bandoplastia na Unidade de Cirurgia de Ambulatório (UPA) do Hospital de S. João – Porto (HSJ). Os doentes provinham da consulta multidisciplinar do HSJ e tinham um IMC médio de 41 Kg/m². Na alta levaram a informação verbal e escrita do plano nutricional a cumprir até à 1ª consulta do pós-operatório (1 mês) fornecido pela nutricionista da equipa.

Resultados: Ausência de complicações cirúrgicas, de reinternamento ou de reintervenções. Todos os doentes tiveram alta 4 horas após o fim da intervenção. Todos os doentes afirmaram estar "muito satisfeitos" com o tratamento e optariam de novo por esta solução.

Conclusões: A colocação de BG por via laparoscópica é uma intervenção que em muitos casos pode ser realizada em regime ambulatorio, segundo a técnica habitual e em segurança. O grau de satisfação dos doentes intervencionados é muito elevado. No momento da alta hospitalar (4 horas após a intervenção) todos os doentes fizeram a sua primeira ingestão alimentar pós bandoplastia, com supervisão da equipa. Todos tiveram boa tolerância alimentar.

PO47: Fósforo, fosfatos e metais em fontes alimentares consumidas por pacientes renais crónicos em hemodiálise

Isabel Gomes¹, Carlos Costa Matos², Fernando Milheiro Nunes², Jesus Garrido³, Ana Isabel Barros²

¹ Centro Hospitalar Tâmega e Sousa, E.P.E.

² Universidade de Trás-Os-Montes e Alto Douro

³ Centro Hospitalar de Viseu, E.P.E.

Introdução: A hiperfosfatemia é uma das complicações metabólicas mais frequentes nos doentes com doença renal crónica terminal. A presença de quantidades elevadas de fósforo contribui de forma significativa para a elevada morbidade e mortalidade destes doentes. A hiperfosfatemia pode ser reduzida através dum adequado regime alimentar, com uma selecção correcta dos alimentos, que garanta uma alimentação completa e equilibrada evitando alimentos ricos em fósforo e fosfatos, habituais na dieta destes pacientes.

Objectivo: Analisar o teor de fósforo e fosfato e dos elementos metais (Na, K, Fe, Mg, Zn, Se) dos alimentos da dieta dos doentes com DRC em hemodiálise e determinar quais devem ser evitados sem risco de desnutrição.

Métodos: Foram analisados 60 produtos alimentares (charcutaria, salsicharia, pastelaria, bebidas...). As análises químicas dos metais (potássio, sódio, ferro, magnésio, zinco e selénio) e não metais (fósforo e fosfatos) foram realizadas no laboratório de química fina e aplicada da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. O fósforo foi analisado pelo método de Espectrofotometria de Absorção Molecular, os fosfatos pelo método de Cromatografia de Troca Iónica. O sódio e o potássio pelo método Espectrofotometria de Emissão Atómica, o magnésio e o zinco pelo método Espectrofotometria de Absorção Atómica, o ferro pelo método Espectrofotometria de Absorção molecular, e o selénio pelo método Fluorimétrico.

Resultados e Conclusões: Os alimentos analisados são, de uma maneira geral, ricos em fósforo e fosfatos, pelo que será aconselhável que os pacientes com Doença Renal Crónica restrinjam ou não consumam os de menor valor nutricional. Obtivemos valores significativos de sódio, ferro e potássio em alimentos habituais e normalmente não considerados no conselho dietético que deverão ser tidos em consideração para otimizar as recomendações dietéticas e obter assim o melhor benefício nutricional/clínico.

PO48: Erros alimentares em praticantes de atletismo de competição

Bernardete Carvalho¹, Maria Raquel Gonçalves e Silva¹

¹ Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa

Introdução: O papel da nutrição no desporto é um factor importante para os atletas, pois uma alimentação equilibrada e adaptada aos níveis intensos de exercício físico, assim como uma boa hidratação são essenciais para um bom desempenho desportivo, crescimento e desenvolvimento dos atletas.

Objectivos: Identificar e analisar os principais erros alimentares cometidos pelos atletas ao nível da sua alimentação e hidratação, incluindo a eventual ingestão de suplementos nutricionais.

Métodos: Neste estudo participaram 13 praticantes de atletismo de competição na especialidade de meio-fundo e fundo: 5 do sexo feminino e 8 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 16 e os 24 anos. Foram medidos o peso e a estatura, tendo-se calculado o índice de massa corporal pela seguinte fórmula: $IMC (Kg/m^2) = \text{Peso}(kg)/\text{Estatura}^2(m^2)$. Avaliou-se ainda a ingestão alimentar, assim como o uso de suplementos nutricionais e a hidratação, a partir do inquérito alimentar adaptado de Horta (1996).

Resultados: Verificou-se que a maioria dos atletas apresentava um peso corporal normal para a sua estatura e realizava apenas 4 refeições por dia, sendo as suas escolhas alimentares direccionadas para o paladar e pelo valor nutritivo dos alimentos, tendo como preferência os métodos culinários: assados, grelhados e estufados. A utilização de gorduras na confecção foi preferencialmente o azeite e os óleos vegetais, seguidos da manteiga e da margarina. Ao nível da ingestão produtos animais, os atletas ingeriram mais carne do que peixe, tendo como predominância, o frango e a carne de porco, salsicha, fiambre e chouriço. Ao nível de ingestão de cereais e derivados, tubérculos, leguminosas e hortofrutícolas, a maioria dos atletas consumiram-nos à maioria das refeições. Cerca de 46% dos atletas ingeriu doces entre as refeições principais. As bebidas mais consumidas às refeições foram a água, os refrigerantes, os sumos naturais e a cerveja. Fora das refeições, a bebida mais ingerida foi a água. Após uma competição ou treino, a maioria dos atletas hidratava-se com água e uma minoria não ingeria nada. A maior parte dos atletas não ingeriu bebidas alcoólicas, após a competição e tomava suplementos multivitamínicos.

Conclusões: Apesar do reduzido tamanho amostral verificou-se, que a alimentação destes atletas apresentava algumas deficiências de macro e micronutrientes, pelo que é importante a ajuda de um profissional da área da nutrição para transmitir aos atletas e treinadores, a importância de praticar uma alimentação saudável que responda às necessidades energéticas, específicas destes atletas.

PO49: Cálculos nutricionais de um manual de dietas institucional: análise comparativa de diferentes fontes de obtenção de valores

Liliana Ferreira¹, Daniela Vareiro²

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

² Santa Casa da Misericórdia de Vila do Conde

Introdução: O cálculo de valores nutricionais do manual de dietas surge-nos como uma ferramenta de elevado interesse na medida em que permite estimar a ingestão média de um utente que pratique determinada dieta e, assim, verificar se essa ingestão se encontra adequada ao estado nutricional. O interesse da ferramenta eleva-se se tivermos em conta o risco nutricional inerente aos indivíduos institucionalizados. Para este cálculo, várias são as possíveis fontes a utilizar na obtenção de valores.

Objectivo: Comparar os valores nutricionais obtidos a partir de duas fontes (Tabela de Equivalentes Clássicos – TEC, e Tabela de Composição dos Alimentos portugueses – TCA) e a sua adequação no cálculo de valores nutricionais.

Métodos: Foram utilizados valores da TEC e TCA e realizados os cálculos com o auxílio do programa *Microsoft Excel*. Assumiram-se os valores de peso a partir do Manual de Quantificação de Alimentos. Foram comparados os valores referentes a uma dieta geral de consistência normal de âmbito institucional, considerando o valor energético total e em macronutrientes (proteína, gordura e hidratos de carbono).

Resultados: Ao efectuar a comparação de valores totais, observa-se que as diferenças entre os valores obtidos a partir das duas fontes são muito reduzidas, pois estas vão-se compensando, mesmo considerando os valores aproximados da TEC "por grupo" e a grande amplitude de valores "por alimento" da TCA. No entanto, se tivermos em conta apenas os valores referentes às "pequenas refeições" (pequeno-almoço, merendas, ceia) e particularmente os valores dos principais fornecedores de hidratos de carbono, verifica-se que as diferentes combinações possíveis de serem realizadas conduzem a uma variabilidade relativamente grande quer quanto ao valor energético total, quer quanto ao valor em macronutrientes.

Conclusões: Não existem diferenças significativas no que diz respeito aos valores totais analisados. Contudo, relativamente às "pequenas refeições", as diferenças existentes podem

induzir em erro (principalmente em casos de monotonia alimentar) quanto à estimativa da ingestão diária individual, podendo considerar-se uma ingestão sub ou sobrevalorizada. À luz da realidade institucional e tendo em conta indicadores de intervenção nutricional, este erro pode comprometer a avaliação da ingestão alimentar estimada (podendo o manual de dietas assumir-se como método indirecto de avaliação), assim como condicionar a actuação do nutricionista enquanto promotor de um adequado estado nutricional.

P050: Índice de massa corporal dos 0 aos 60 meses de crianças e adolescentes com excesso de peso encaminhados para a consulta de nutrição

Susana Montenegro¹, Heloísa Maia^{1,2}

¹ ACES Baixo Mondego II

² Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Introdução: Globalmente estima-se que mais de 200 milhões de crianças em idade escolar têm excesso de peso, das quais 40-50 milhões são obesas. Estudos sugerem períodos críticos na gênese da obesidade e suas complicações. A gestação e os primeiros anos de vida são um desses períodos.

Objectivo: Descrever a evolução do percentil de Índice de Massa Corporal (IMC) dos 0 aos 60 meses de crianças e adolescentes com excesso de peso encaminhados para consulta de nutrição num ACES da Região Centro.

Métodos: Participaram 46 indivíduos, com idades compreendidas entre 5 e 17 anos, com excesso de peso. Na consulta de nutrição foi feita avaliação, diagnóstico e intervenção nutricional e, posteriormente foi consultado boletim de saúde infantil. Na análise estatística foi utilizado o SPSS 14.0.

Resultados: Em média (\pm DP), os indivíduos tinham 10,4 ($\pm 3,3$) anos. 56,5% era do sexo feminino. 87% eram obesos. A maioria não tinha patologias associadas. 80,4% não tomavam fármacos. Os antecedentes familiares mais descritos foram diabetes (47,8%), obesidade (39,0%) e HTA (34,8%). A média do peso, altura e IMC à nascença foi, respectivamente, 3,227 ($\pm 0,493$)kg, 0,483 ($\pm 0,019$)m e 13,8 ($\pm 1,7$)kg/m² no sexo feminino e 3,421 ($\pm 0,534$)kg, 0,496 ($\pm 0,019$)m e 13,8 ($\pm 1,3$)kg/m² no sexo masculino. A gestação foi, em média, 38,7 ($\pm 1,9$) semanas. Em 70% dos indivíduos obtivemos duração do aleitamento materno. A média foi 9,1 ($\pm 12,0$) meses. Na Tabela 1 estão descritos os valores, em percentagem, da classificação do percentil de IMC, segundo as tabelas da OMS, dos 3 aos 60 meses.

Conclusões: A maioria dos indivíduos era normoponderal à nascença mas verificou-se uma redução desta percentagem desde os 3 meses, sendo mais notória após os 24 meses. A promoção de comportamentos saudáveis nos pais e família promovendo o aleitamento materno e transmitindo a necessidade do estabelecimento e manutenção de hábitos alimentares equilibrados durante mas também após a diversificação alimentar, poderá ser um factor determinante na prevenção da obesidade em idades precoces.

TABELA 1: Valores em percentagem da classificação do percentil de IMC segundo as tabelas da OMS, dos 3 aos 60 meses

Idade (meses)	Percentil de IMC			Sem registo
	Normoponderal	Pré-obeso	Obeso	
3	60,9%	10,9%	10,9%	17,4%
6	63,0%	15,2%	13,0%	8,7%
9	52,2%	28,3%	4,3%	15,2%
≥ 12 e < 18	45,7%	32,6%	15,2%	6,5%
≥ 18 e < 24	43,5%	17,4%	15,2%	23,9%
≥ 24 e < 36	23,9%	21,7%	23,9%	30,4%
≥ 36 s e < 48	15,2%	17,4%	30,4%	37,0%
≥ 48 e < 60	15,2%	10,9%	32,6%	41,3%
60	15,2%	2,2%	28,3%	54,3%

P051: Efeito do projecto “conta, peso e medida” em parâmetros antropométricos em adolescentes escolarizados com obesidade

Liliana Granja¹, Cláudia Simões², Margarida Sucena³, Rosa Seabra², Fernanda Pinto²

¹ ACES Baixo Vouga I, URAP

² ACES Baixo Vouga I, USP

³ ACES Baixo Vouga I, Centro de Saúde de Águeda

Introdução: A obesidade é um dos problemas de saúde mais graves que afecta crianças e adolescentes a nível mundial. Devido à sua elevada prevalência e aos riscos que acarreta, torna-se indispensável encontrar estratégias que visem a sua redução.

Objectivo: Avaliar o efeito do Projecto “Conta, Peso e Medida” na evolução de variáveis antropométricas em adolescentes com obesidade.

Métodos: Trata-se de um estudo descritivo e os participantes elegíveis foram todos os adolescentes inscritos numa escola básica do 2º e 3º ciclos do Concelho de Águeda no ano lectivo 2010/2011, com diagnóstico de obesidade (percentil IMC > 95). Dos 34 adolescentes com obesidade, em 17 obteve-se o consentimento para participarem no Projecto. Foi-lhes realizada uma consulta de enfermagem, na qual foi aplicado um questionário de administração directa para avaliação de variáveis sociodemográficas e comportamentais, e consulta com médico de família, que encaminhou posteriormente à nutricionista. A intervenção nutricional consistiu de 3 consultas de nutrição e, paralelamente, 4 workshops (dois sobre alimentação saudável, um *show cooking* e um de actividade física) entre Janeiro e Julho de 2011. Na consulta de nutrição, relativamente à avaliação antropométrica, avaliou-se o peso, estatura, perímetro da cintura e %massa gorda, de acordo com procedimentos padronizados e o IMC foi classificado de acordo com os percentis estabelecidos pelo CDC. Na primeira consulta foi prescrito um plano alimentar estruturado e/ou aconselhamento alimentar e incentivo à actividade física, reavaliados nas consultas subsequentes. Onze adolescentes frequentaram os workshops e as 3 consultas de nutrição, constituindo a amostra final. Para a análise estatística dos dados utilizou-se o programa SPSS® versão 17.0. Usaram-se métodos estatísticos descritivos usuais e para comparação das médias usou-se o teste t de student para amostras emparelhadas ou o equivalente não paramétrico (teste de Wilcoxon).

Resultados: Os onze adolescentes tinham idades compreendidas entre 10 e 14 anos e 54,5% eram do sexo feminino. Na terceira consulta de nutrição, comparativamente com a inicial, verificou-se uma diminuição do IMC (26,6 vs.26,0), %massa gorda (34,5 vs.32,8) e perímetro da cintura (82,1 vs.81,6cm) e aumentaram ligeiramente o peso (65,4 vs.65,8kg), contudo sem significado estatístico. Os adolescentes aumentaram significativamente a sua estatura (1,56 vs.1,58cm, p=0,003). Constatou-se uma redução de 27,3% na prevalência de obesidade no final do projecto.

Conclusões: A abordagem adoptada no Projecto “Conta, Peso e Medida” parece ser eficaz no tratamento da obesidade, dado que permitiu uma melhoria de parâmetros antropométricos relevantes e redução da prevalência de obesidade nestes adolescentes.

P052: Avaliação antropométrica em adolescentes: índice de massa corporal, percentagem de gordura corporal e circunferência da cintura

Vera Ferro-Lebres^{1,2}, Pedro Moreira^{2,3}, José Carlos Ribeiro²

¹ Instituto Politécnico de Bragança

² Centro de Investigação em Actividade Física e Lazer da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto

³ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

Introdução: As medidas antropométricas são frequentemente utilizadas para avaliar o estado nutricional, quer em contexto clínico, quer em contexto comunitário. Sabe-se que a avaliação da composição corporal através de bioimpedância é um método mais preciso do que o IMC ou a circunferência da cintura, no entanto por ser dispendioso e moroso, nem sempre pode ser utilizado.

Objectivo: Avaliar a relação entre percentil de IMC-Idade| circunferência da cintura e percentagem de massa gorda em adolescentes.

Métodos: Avaliou-se o Percentil de IMC: Idade, depois de medido o peso (TANITA BC-545) e a estatura (SECA); a percentagem de gordura corporal (TANITA BC-545) e a circunferência da cintura de 116 adolescentes em contexto escolar, depois de obtido consentimento informado dos encarregados de educação.

Resultados: Verifica-se que existe uma correlação positiva entre a percentagem de massa gorda (%MG) e a circunferência abdominal ($R^2 = 0.397$; $p = 0,000$); e a %MG e o percentil IMC: Idade ($R^2 = 0.622$; $p = 0,000$).

Conclusões: O presente trabalho reforça a eficácia do percentil IMC: Idade e Circunferência da Cintura como métodos de identificação do estado nutricional da população portuguesa adolescente. Estes resultados são particularmente importantes para a nutrição comunitária e em investigação, quando a ausência de equipamentos e mão de obra, muitas vezes inviabiliza a recolha de dados de composição corporal por bioimpedância.

P053: Avaliação do consumo do pequeno-almoço em indivíduos adultos

Karine Esteves¹, Marta Alexandra Rocha Pinto¹, Maria Raquel Gonçalves e Silva¹

¹ Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa

Introdução: O consumo do pequeno-almoço tem demonstrado ser um importante indicador de um estilo de vida saudável, sendo considerado por vários especialistas, a refeição mais importante do dia.

Objectivos: Assim, este trabalho teve como objectivo avaliar a frequência e o tipo de pequeno-almoço consumido por indivíduos que estudam e trabalham na Universidade Fernando Pessoa, através de um questionário específico elaborado para o efeito.

Métodos: A amostra foi constituída por 31 indivíduos [27,13 (8,61) anos] com idades compreendidas entre os 18-50 anos, sendo que 67,7% eram do sexo feminino e 32,3% do sexo masculino. Foi aplicado um questionário específico elaborado para o efeito, onde foram avaliados dados sócio-demográficos, frequência, composição e quantidade de alimentos e bebidas ingeridos ao pequeno-almoço, a hora e o local desse consumo e ainda razões para não tomar o pequeno-almoço. Os dados foram tratados no programa informático SPSS, versão 18,0 para *Windows*. Calcularam-se a média (desvio-padrão), mínimo, máximo e frequências.

Resultados: Todos os participantes tomaram o pequeno-almoço e a maioria (80,60%) tomava-o em casa, 6,50% no café, 9,70% a caminho do local de trabalho e 3,20% em casa ou a caminho do trabalho. O alimento mais consumido nesta refeição foi o leite (71%), com preferência para o leite meio-gordo (41,90%) e 32,30% dos indivíduos adicionavam café. O pão foi consumido por 61,30% dos participantes, sendo o pão simples, o mais consumido (22,60%), acompanhado com manteiga (29,00%). O terceiro alimento escolhido foi o iogurte com 48,40%, do tipo líquido (25,80%). Curiosamente, verificou-se que a fruta ainda foi um hábito regular para esta refeição, uma vez, que apenas 32,30% confirmaram que a consumiam naturalmente, sem qualquer adição de açúcar (32,30%). Cerca de 32,30% dos participantes consumiram cereais, sendo os integrais os mais apetecidos (19,40%). Relativamente às bolachas e aos bolos verificou-se que 22,60% admitiu comer bolachas de tipo variado (16,10%) e que os bolos não faziam parte do hábito alimentar. Todos os indivíduos avaliados responderam que não consumiam bebidas gasosas ao pequeno-almoço. O alimento preferido nesta refeição foi os cereais (19,30%), seguido do leite com chocolate (16,30%), a fruta, o leite simples e o leite com café (12,90%). Os alimentos menos preferidos foram o pão simples (15,20%) e o leite (13,50%).

Conclusões: É importante educar para um consumo diário do pequeno-almoço, mas também educar para uma melhoria na sua qualidade, de forma que os indivíduos possam começar o dia com a energia e os nutrientes essenciais para as actividades das primeiras horas da manhã e de forma a regular o apetite ao longo do dia.

P054: Estimativa das necessidades de energia de doentes críticos adultos

Cláudia Santos Silva¹, Flora Correia^{1,2}, Anibal Marinho³, Bruno Oliveira¹

¹ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

² Hospital de S. João

³ Hospital de Santo António

Introdução: A calorimetria indirecta respiratória (CIR), considerado o método de referência para a avaliação do gasto energético, não é realidade em muitas unidades hospitalares, levando à necessidade de estimativas por meio de equações. Nas equações, utilizam-se dados de peso e/ou altura, muitas vezes não disponíveis ou irrealistas, como no caso dos doentes críticos.

Objectivos: Este estudo teve o intuito de verificar a adequabilidade do uso do peso referido e do peso estimado, na estimativa do gasto energético (GER) de doentes críticos adultos, identificando qual a equação preditiva, com qual peso, melhor o estima. Procurou-se, também, identificar, entre alguns parâmetros disponíveis, aqueles associados significativamente ao GER.

Métodos: Em estudo observacional e prospectivo, o GER dos doentes foi avaliado pela calorimetria indirecta respiratória (CIR) e comparado aos valores estimados por cinco equações preditivas, aplicando-se o peso referido e o peso estimado por dois métodos. Foram analisados os coeficientes de correlação entre o GER medido e alguns parâmetros clínicos, bioquímicos e antropométricos.

Resultados: A amostra do estudo foi constituída por 22 doentes críticos adultos (59% homens, 77% foro neurocirúrgico) com idade média de 60 (± 19) anos. A equação de Penn-State (2003) com o uso do peso referido foi a que melhor estimou o GER. Destacaram-se as correlações entre o GER medido e os seguintes parâmetros: peso, altura, temperatura, volume minuto, grau de saturações e proteína C-reativa.

Conclusões: Os resultados sugerem que, dentre as opções analisadas, a equação de Penn-State (2003), utilizando o peso referido, seja a melhor opção para a estimativa do GER dos doentes críticos neurocirúrgicos, na falta ou impossibilidade da CIR. A adequação do suporte nutricional, bem como a tolerância dos doentes, devem ser avaliadas de maneira individual e constante.

P055: Avaliação do risco nutricional numa população hospitalar

Carla Pereira¹, Jerónima Correia¹, Elizabeth Silva¹, Joana Dias¹, Joana Lopes¹, Mavília Dionísio¹

¹ Serviço de Nutrição e Dietética do Centro Hospitalar Barreiro Montijo, E.P.E.

Introdução: A desnutrição em meio hospitalar é frequente e associa-se ao aumento do risco de morbidade, aumento do tempo de internamento e mortalidade. De acordo com os estudos efectuados estima-se que afecte uma % significativa de doentes. Para a sua detecção é fundamental avaliar o risco nutricional, à data da admissão. O *Mini Nutritional Assessment* (MNA) e o *Nutritional Risk Screening 2002* (NRS 2002) são 2 instrumentos validados, em meio hospitalar.

Objectivos: Avaliar o risco nutricional de doentes internados em 6 serviços do CHBM, E.P.E., à data da admissão.

Métodos: Estudo transversal, observacional e analítico realizado em 1978 doentes, entre Março e Novembro de 2011. Foram excluídos 466 doentes.

Resultados: Foram considerados 1512 doentes, 849 género feminino (57%) e 663 género masculino (43%), idade média ±62,6 anos. A percentagem de risco e presença de malnutrição foram mais prevalentes nos doentes com idade >65 anos, respectivamente: serviço de Cardiologia 20,9% e 3,7%; serviço de Medicina Interna 41% e 11%; serviço de Ortopedia 32% e 7%; serviço de Pneumologia 32% e 15%; serviço de Ginecologia e Cirurgia 13% e 5%. Nos doentes com idade <65 anos apenas foram avaliados os que apresentavam risco nutricional, respectivamente: serviço de Ginecologia e Cirurgia 0,4%; serviço de Cirurgia 3%; serviço de Pneumologia 7% e serviço de Medicina Interna 19%.

Conclusões: O rastreio do risco é um instrumento importante, a incluir na rotina hospitalar, possibilitando a instituição de suporte nutricional precoce aos doentes em risco de desnutrição. Desta forma poder-se-á contribuir para a melhoria das condições e para a optimização dos custos, por doente, nesta instituição.

P056: Risco nutricional em utentes internados no serviço de medicina interna no Hospital Infante D. Pedro, E.P.E. - Aveiro

André Casimiro Almeida¹, Carla Pedrosa¹, Elisabete Pinto²

¹ Hospital Infante D. Pedro, E.P.E., Aveiro

² Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa

Introdução: A desnutrição origina alterações metabólicas e fisiológicas, redução da função dos tecidos e perda de massa corporal. A avaliação do estado nutricional nem sempre é tida em conta no momento da admissão hospitalar. No entanto, vários estudos têm mostrado elevadas prevalências de desnutrição na admissão hospitalar.

Objectivo: O objectivo do presente trabalho é avaliar a prevalência de risco nutricional na população de utentes internados no Serviço de Medicina Interna (I, II, III) do Hospital Infante D. Pedro, E.P.E. - Aveiro, mediante a aplicação de dois métodos de triagem, em ambiente hospitalar.

Métodos: Realizou-se um estudo transversal, em que foram avaliados todos os doentes nas primeiras 48 horas após a admissão no Serviço de Medicina Interna (I, II, III) do Hospital Infante D. Pedro, E.P.E. - Aveiro. O estudo decorreu entre Abril e Maio de 2011. Aplicámos duas ferramentas de triagem universais: MUST - *Malnutrition Universal Screening Tool* versus NRS 2002 (*Nutritional Risk Screening*), utilizando uma amostra caracterizada por 341 indivíduos, de ambos os sexos. Para alguns, apenas foi possível a medição do perímetro do braço.

Resultados: A mediana de idades foi de 77 anos, sendo que os doentes avaliados objectivamente eram significativamente mais novos [mediana (P25|P75): 69 (52|77) vs. 81 (76|87), p<0,001]. Em média, o peso habitual reportado foi de 76,3kg (dp=15,0), enquanto na altura da admissão hospitalar, o peso médio foi de 73,4kg (dp=16,0), ou seja, em média, a perda de peso durante esse período foi de 2,9kg (dp=6,4). Previamente ao internamento cerca de 75% dos doentes apresentavam excesso de peso ou obesidade. No entanto, aquando do internamento, cerca de 9% destes doentes já se encontravam com peso normal. Verificou-se, também, que 3,5% dos doentes tinham um IMC inferior a 18,5kg/m² e que 20,3% dos doentes apresentavam uma perda de 10% de peso corporal nos últimos 3-6 meses. Mais de 1 em cada 5 doentes internados encontrava-se em elevado risco nutricional. No entanto, ao comparar os dois métodos pudemos verificar que existem diferenças nos resultados obtidos, nomeadamente em 53% dos doentes classificados em elevado risco nutricional pelo MUST, eram considerados como não estando em risco pelo NRS 2002.

Conclusões: Verificou-se uma elevada prevalência de risco nutricional: cerca de 20% dos doentes admitidos. A avaliação do risco nutricional deve ser um factor a ter em conta quando da admissão hospitalar dos doentes, de modo a prevenir o agravamento do estado nutricional e de saúde do indivíduo.

P057: Nutricoaching - uma nova abordagem para aumentar o sucesso da consulta de nutrição

Joana Carvalho Costa¹

¹ Nutricionista Autónoma

Introdução: De que forma é que duas áreas tão fascinantes como a Nutrição e o *Coaching* podem revolucionar a consulta tradicional de Nutrição? Sabemos que Portugal é um dos países da Europa com elevada incidência de obesidade, e é comum na prática clínica a desistência e/ou resistência à consulta de Nutrição. Então, de que forma podemos combater esta realidade? As técnicas de *Coaching* já desde 1996 que são utilizadas com sucesso nos Estados Unidos, e desde 2002 que em Portugal surgiram os primeiros *Coaches* (profissionais de *Coaching*). Este trabalho é sobre o conceito *Nutricoaching*, onde são aplicadas técnicas específicas de *Coaching* na consulta de Nutrição, e como estão irão aumentar a consciência

do cliente sobre os motivos de um comportamento alimentar menos equilibrado, melhorar a adesão bem como a motivação às consultas e consequentemente garantir a consistência a nível de resultados.

Objectivo: O objectivo é demonstrar de que forma a componente motivacional – *Coaching*, pode ser eficaz como complemento à consulta de Nutrição.

Métodos e Resultados: O estudo que foi realizado com 12 pessoas que frequentaram as sessões de *Nutricioaching* durante 3 meses, mostra uma perda de peso de 7 kg, acompanhada de um nível 7 de motivação (escala de 0 a 10, sendo 10 o máximo positivo).

Conclusões: Assim, e tendo por base a avaliação do primeiro ano do Programa *Nutricioaching* em Portugal, podemos inferir que a introdução do *Coaching* na Nutrição representa uma forma relevante de dar resposta aos desafios mais comuns na consulta de Nutrição, respondendo com eficácia a questões como: optimização dos resultados (percebendo o motivo base da compulsão alimentar), aumentar a motivação na consulta, melhorando assim a adesão à consulta e seus retornos e minimizando as desistências.

P058: Percepção dos trabalhadores de uma unidade de alimentação e nutrição sobre o seu ambiente de trabalho

Helena Carreira^{1,3}, Joara Bastos², Susana Barros³, Ingrid Cardoso Fideles⁴

¹ Departamento de Epidemiologia Clínica, Medicina Preditiva e Saúde Pública da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

² Hospital de São Rafael do Monte Tabor

³ Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto

⁴ Universidade Federal da Bahia

Introdução: Os trabalhadores das Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) desempenham um papel fundamental na produção de refeições, pois o processo produtivo caracteriza-se por ser artesanal e por isso dependente da boa actuação desses trabalhadores. Contudo, estes encontram-se frequentemente insatisfeitos com as suas condições de trabalho e vários estudos têm relacionado a desadaptação ergonómica ao local de trabalho como fonte de patologias.

Objectivo: Avaliar a percepção dos trabalhadores de uma UAN sobre as suas condições de trabalho.

Métodos: Utilizou-se um questionário autoaplicado de resposta fechada a uma amostra de 20 funcionários de uma UAN hospitalar. O questionário avaliou itens relativos à satisfação com as condições de trabalho e à percepção própria de patologia adquirida durante trabalho. Estudou-se possíveis relações entre áreas específicas de preparação de alimentos dentro da UAN e a satisfação com o local de trabalho.

Resultados: Todos os trabalhadores afirmaram desempenhar as suas funções em pé e realizar esforço físico, a maioria (50%) relacionado ao peso e ritmo de trabalho excessivos. Foram consideradas inadequadas pelos inquiridos a iluminação (75%), o ruído (95%), a temperatura ambiente (100%) e a realização de movimentos repetitivos (85%). Cerca de 65% responderam sentir dor durante a realização do trabalho, sendo que 50% destes afirmaram sentir dor todos os dias. Dos 40% que relataram ter desenvolvido uma patologia associada ao local de trabalho, a maioria referiu problemas na coluna vertebral. Apenas 15% afirmaram sentir-se normal no final do dia de trabalho, os demais referiram-se como "Cansado/muito cansado/exausto". O sexo masculino apresentou-se mais satisfeito ($p=0,02$) com o ambiente de trabalho. O sexo feminino referiu mais dores durante o trabalho ($p=0,04$). Em relação a iluminação, 5 das 8 áreas analisadas obtiveram 100% de respostas classificando como inadequada. Em apenas uma área (20%) o ruído foi considerado adequado. A área de pré-preparação de legumes foi a que obteve mais repostas considerando a postura de trabalho inadequada (100%) e todos os inquiridos referiram sentir-se "Cansado/muito cansado/exausto" no final do dia de trabalho. A insatisfação com as condições de trabalho é frequente nas UANs e estas devem promover actividades para melhorar a satisfação dos trabalhadores e a saúde entre os seus trabalhadores.

Conclusões: Atendendo à elevada proporção de indivíduos que refere cansaço excessivo no final do dia de trabalho e que associa o local de trabalho ao aparecimento de patologias, as UAN devem ser analisadas no sentido de diminuir os riscos da exposição ocupacional, nomeadamente por avaliação ergonómica.

P059: Rastreio da composição corporal na universidade fernando pessoa - iniciativa dos alunos de ciências da nutrição

Christophe Albuquerque¹, Ricardo Moreira¹, André Sousa¹, Maria Raquel Gonçalves e Silva¹

¹ Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa

Introdução: Pelas mais variadas razões, quer sejam de Saúde, estéticas ou outras, as pessoas preocupam-se cada vez mais com a sua composição corporal, já que esta está intimamente relacionada com factores de risco para diversas patologias.

Objectivo: O objectivo deste trabalho foi realizar um rastreio da composição corporal de indivíduos adultos [homens: $n=8$; 24 (4,07) anos; mulheres: $n=24$; 23,5 (6,1) anos], que trabalhavam ou estudavam na Universidade Fernando Pessoa, no dia 03 de Março de 2011, entre as 17h00 e as 19h00.

Métodos: A estatura foi avaliada por antropometria e o peso corporal, assim como, a taxa de metabolismo basal, as percentagens de água corporal total e de massa gorda, a massa muscular (Kg) e a massa óssea (Kg) e a gordura visceral foram avaliadas pelo método de bioimpedância eléctrica. Utilizou-se um aparelho de bioimpedância eléctrica tetrapolar - a TANITA BC 545 e o estadiómetro, sendo que as pessoas foram informadas no sítio da Universidade e pelo e-mail institucional dos pré-requisitos a cumprir para a obtenção de resultados válidos. Calculou-se o índice de massa corporal, de acordo com a fórmula seguinte: $IMC (Kg/m^2) = \text{Peso (Kg)} / \text{Estatura}^2 (m^2)$. Os dados foram tratados no programa informático SPSS, versão 18,0 para Windows. Calcularam-se a média (desvio-padrão), mínimo, máximo e frequências.

Resultados: Os indivíduos do sexo masculino eram mais altos [1,75 (0,05) m], mais pesados [76,8 (7,8) Kg], com maior índice de massa corporal [25 (2,3) Kg/m^2], maior quantidade de massa muscular, massa mineral óssea, taxa metabólica basal, água corporal total e gordura visceral [MM= 61,1 (4,1) Kg; MMO = 3,2 (0,21) Kg; TMB = 1900,5 (131,2) Kcal/dia; ACT = 60,7 (4,7) %; GV = 3,3 (2,5)] e menor percentagem de massa gorda [15,9 (5,9) %] do que os do sexo feminino [1,61 (0,05) m; 57,8 (9,8) Kg; 22,3 (3,7) Kg/m^2 ; MM= 39,8 (3,4) Kg; MG = 26,2 (7,5)%; MMO = 2,1 (0,18) Kg; 1309,5 (116,1) Kcal/dia; 54,3 (4,8) %; GV= 2,1 (1,5)], respectivamente.

Conclusões: Apesar do reduzido tamanho amostral parece-nos possível concluir que dos indivíduos estudados, que os indivíduos do sexo feminino apresentam um maior número de factores de composição corporal prejudiciais à saúde de uma forma geral, mesmo tendo em consideração a tipologia do corpo feminino.

P060: Orientação nutricional precoce em pacientes hospitalizados

Christiane Bocchino Alves dos Santos¹, Ana Paula Martins¹, Simone Hernandes Campos Maria¹, Leila Araújo Freitas Gageiro Pinto², Deise Cristina Oliva Caramico³

¹ Profissional Autónomo

² Hospital de Aeronáutica de São Paulo

³ Centro Universitário São Camilo

Introdução: A orientação nutricional de alta hospitalar é uma forma de intervenção eficaz junto ao paciente, visando a auxiliar a sua recuperação, minimizar inseguranças e proporcionar melhor qualidade de vida familiar e social, bem como prevenir complicações e/ou comorbidades e evitar reinternações. No entanto, objetivando-se a implementação do novo comportamento alimentar, torna-se imprescindível que o paciente receba tal orientação desde o primeiro dia de internação, proporcionando uma melhor interação entre o nutricionista e o paciente de modo a garantir que os cuidados nutricionais recebidos durante a hospitalização sejam melhor compreendidos e assimilados de acordo com a doença existente, com consequente continuidade em sua residência.

Objectivo: Comparar o conhecimento dos pacientes quanto aos cuidados nutricionais específicos e à alimentação equilibrada e saudável no momento da internação e na alta hospitalar.

Métodos: Foram avaliados 18 pacientes de ambos os géneros, e mediana de dias de internação em um hospital militar na cidade de São Paulo. Como variáveis do estudo, citam-se o conhecimento do paciente quanto aos cuidados nutricionais específicos para a doença existente e à alimentação equilibrada e saudável. Estas variáveis foram analisadas por meio de um questionário geral, o qual foi aplicado no primeiro e último dia de internação hospitalar.

Resultados: Verificou-se que 72,2% apresentaram uma concepção correta do que é alimentação equilibrada e saudável, porém somente 22,2% relataram os cuidados nutricionais referentes a sua doença de base adequadamente. No tocante ao consumo de fibras, 38,8% declararam consumo adequado, 61,1% consumo baixo e 27,8% consumo moderado. Observou-se um baixo consumo de gorduras pela maioria (83,3%). Os resultados citados referem-se ao primeiro dia de internação. Durante a internação receberam orientações sobre alimentação saudável e cuidados nutricionais específicos, 50% desconheciam tais cuidados e ao longo do período de internação receberam orientação, sendo no momento da alta hospitalar reorientados; 50% tinham conhecimento básico, orientados também ao longo do período de internação, no momento da alta hospitalar os indivíduos que desconheciam e os que tinham conhecimento básico não apresentaram dúvidas, alegaram estar cientes dos cuidados nutricionais específicos necessários do paciente.

Conclusões: Nota-se uma melhora em relação ao conhecimento com a utilização da orientação precoce. Os pacientes são conhecedores da alimentação equilibrada e saudável, porém desconhecem os cuidados nutricionais específicos a sua doença de base. Trabalhar as orientações nutricionais durante o período de internação hospitalar evita uma sobrecarga de informações no momento da alta hospitalar, agregando maior conhecimento a respeito dos cuidados nutricionais específicos.

P062: Perigos físicos no sistema de segurança alimentar

Rita Amaral Ferreira¹, Beatriz Oliveira¹

¹ Eurest, Lda.

Introdução: Na implementação de um Sistema de Segurança Alimentar, tendo por base o Sistema HACCP, devem ser identificados os potenciais perigos biológicos, químicos e físicos que podem entrar nas várias fases do processo. Os perigos físicos ocasionados por agentes/ objectos estranhos aos alimentos quando ingeridos inadvertidamente, podem ter um impacto potencial sério na saúde dos consumidores.

Objectivo: Não existindo muitas publicações sobre perigos físicos, a identificação de potenciais perigos físicos, tornou-se para a Eurest uma prioridade, desde 2004.

Métodos: Entre 2004 e 2011 foram identificados 310 corpos estranhos. Os perigos físicos passíveis de serem encontrados em alimentos contemplam um vasto conjunto de agentes.

Resultados: As principais categorias de corpos estranhos identificados foram cabelos/pêlos/penas em carne não confeccionada (23,1%), plásticos em carne não confeccionada (19,2%) e pedaços metálicos em pão e produtos de pastelaria (18,8%). Como os agentes físicos podem ter origens muito diversas, em cada situação, são realizadas análises de causas e determinadas acções correctivas, que passam pela implementação de procedimentos diversos nas nossas cozinhas (Ex. inspeção visual dos produtos antes da cozedura) e pelas Auditorias realizadas pela Equipa de Segurança Alimentar (ESA) da Eurest aos fornecedores. No histórico Eurest, no número total de corpos estranhos identificados, cerca de 36% são identificados pelo consumidor.

Conclusões: Deste modo os Operadores das Empresas do Sector Alimentar devem estar conscientes que a monitorização e tratamento dos corpos estranhos identificados nas unidades de Restauração é fulcral para a Segurança Alimentar, com vista a protecção e satisfação dos consumidores, e para prevenir a sua ocorrência.

P063: Tabela de substituições de alimentos para pacientes hipertensos

Josiane de Avila Spencer¹, Natalia Manção¹

¹ Instituto Metodista Bennett

Introdução: Adequações e alterações do padrão alimentar do portador de hipertensão arterial podem impactar sensivelmente a diminuição dos níveis pressóricos.

Objectivo: O objectivo deste trabalho foi idealizar uma Tabela de Substituições de Alimentos para ser utilizada como ferramenta auxiliar na conduta dietética do médico e do nutricionista ao paciente hipertenso, com intenção de contribuir na hora de optar por alimentos adequados que irão beneficiar a conduta dietética. Por ser a intervenção nutricional um dos factores relevantes para a redução da pressão arterial, torna-se bastante necessário ao hipertenso uma maior facilidade no momento de ter que optar por escolhas saudáveis no que diz respeito aos seus hábitos alimentares. Ter alternativas de substituição de alimentos pode tornar menos monótono o tratamento, fazendo com que o paciente não abandone a dieta. O papel do profissional de nutrição é fundamental neste processo. Aliás, segundo dados de epidemiologia nutricional são crescentes a relação entre ingestão nutro-alimentar e a ocorrência de doenças. Em determinadas enfermidades, e em especial a hipertensão arterial, uma boa orientação nutricional é fundamental e necessária para seu tratamento, bem como para sua prevenção. Em resumo, é essencial para a saúde colectiva e individual. O nutricionista é o profissional responsável e apto por determinar a conduta dietoterápica e para isso, é importante estar actualizado no que diz respeito às recomendações específicas da doença. O tratamento para o controle da hipertensão arterial não se faz somente através da utilização de drogas anti-hipertensivas, mas, sobretudo pela modificação de hábitos de vida, e na própria ideia de saúde que o indivíduo possui. Essa concepção do que é uma vida saudável é concebida por meio da vivência e da experiência pessoal de cada um. Por ser a intervenção nutricional um dos factores relevantes para a redução da pressão arterial, torna-se bastante necessário ao hipertenso uma maior facilidade no momento de ter que optar por escolhas saudáveis no que diz respeito aos seus hábitos alimentares.

Conclusões: Ter alternativas de substituição de alimentos pode tornar menos monótono o tratamento, fazendo com que o paciente não abandone a dieta. As modificações nos hábitos alimentares, propostas pelos nutricionistas, são a principal dificuldade para a adesão ao tratamento para hipertensão arterial. A criação de uma tabela de substituição de alimentos vem ao encontro dessas necessidades tanto do nutricionista, quanto do paciente de terem ao seu alcance, relacionados em um só compêndio, alimentos que por possuírem determinados nutrientes, favorecem à diminuição da pressão arterial.

VENCEDORES DOS POSTERS

1.º PRÉMIO

P01: Introdução precoce de macarrão instantâneo e queijo petit suisse na dieta de crianças frequentadoras de creches públicas, Brasil

2.º PRÉMIO

P031: Frequência de visita a profissionais de saúde e grau de satisfação relativo às diferentes fontes de informação acerca de doença celíaca e dieta isenta de glúten

3.º PRÉMIO

P044: Semana educativa para jovens açorianos obesos – uma abordagem no tratamento e prevenção da obesidade infantil

Normas de publicação

revista

NUTRÍCIAS

A Revista Nutricias é uma revista de índole científica e profissional, propriedade da Associação Portuguesa dos Nutricionistas (APN), que tem o propósito de divulgar trabalhos de investigação ou de revisão na área das ciências da nutrição para além de artigos de carácter profissional, relacionados com a prática profissional do Nutricionista.

O primeiro número foi editado em 2001 e desde aí tem vindo a ser editada anualmente, sendo distribuída gratuitamente junto dos associados da APN, instituições da área da saúde e nutrição e empresas agro-alimentares.

São aceites para publicação os artigos que respeitem os seguintes critérios:

- Apresentação de um estudo científico actual e original ou uma revisão bibliográfica de um tema ligado à alimentação e nutrição; ou um artigo de carácter profissional com a descrição e discussão de assuntos relevantes para a actividade profissional do nutricionista.

Os artigos devem ser remetidos para a APN, um exemplar em papel via CTT e outro por e-mail para revistanutricias@apn.org.pt. Estes exemplares deverão ser acompanhados por:

- Uma carta enviada à Directora da Revista com o pedido de publicação do artigo (modelo em www.apn.org.pt);

- Uma declaração de originalidade dos temas/estudos apresentados (modelo em www.apn.org.pt);

Redacção do artigo

Serão seguidas diferentes normas de publicação de acordo com o tipo de artigo:

1. Artigos originais

2. Artigos de revisão

3. Artigos de carácter profissional

1. Artigos originais

O número de páginas do artigo (incluindo o texto, referências bibliográficas e as figuras, gráficos e tabelas e excluindo a página de título) não deve ultrapassar as 10 páginas e deve ser escrito em letra Arial, tamanho 12, espaçamento entre linhas 1,5, margens normais e com indicação de número de linha na margem lateral.

O artigo de investigação original deve apresentar-se estruturado pela seguinte ordem:

Página de título e instituições

- 1.º Título; 2.º autor(es); 3.º Morada e contacto do autor de correspondência;

Texto

- 4.º Resumo; 5.º Palavras-Chave; 6.º Introdução; 7.º Objectivo(s); 8.º Metodologia; 9.º Resultados; 10.º Discussão dos resultados; 11.º Conclusões;

- 12.º Agradecimentos (facultativo); 13.º Referências Bibliográficas; 14.º Figuras, gráficos, tabelas e respectivas legendas.

1.º Título

O título do artigo deve ser o mais sucinto e explícito possível, não ultrapassando as 15 palavras. Não deve incluir abreviaturas. Deve ser apresentado em Português e em Inglês.

2.º Autor(es)

Deve ser apresentado o primeiro e o último nome de todos os autores, assim como a profissão e a instituição a que pertencem e onde se desenvolveu o trabalho, conforme o exemplo apresentado abaixo.

Exemplo: Adelaide Rodrigues¹, Mariana Silva²

¹ Nutricionista, Serviço de Nutrição, Hospital de S. João

² Estagiária de Ciências da Nutrição, Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

3.º Morada e contacto do autor de correspondência

A morada e os contactos (telefone e e-mail) do primeiro autor ou do autor responsável pela correspondência devem ser também indicados.

4.º Resumo

O resumo poderá ter até 300 palavras, devendo ser estruturado em Introdução, Objectivos, Métodos, Resultados e Conclusões. Deve ser apresentado em Português e em Inglês.

5.º Palavras-Chave

Indicar uma lista com um máximo de seis palavras-chave do artigo. Deve ser apresentada em Português e em Inglês.

6.º Introdução

A introdução deve incluir de forma clara os conhecimentos anteriores sobre o tópico a abordar e a fundamentação do estudo.

As abreviaturas devem ser indicadas entre parêntesis no texto pela primeira vez em que foram utilizadas.

As unidades de medida devem estar de acordo com as normas internacionais.

As referências bibliográficas devem ser colocadas ao longo do texto em numeração árabe, entre parêntesis.

7.º Objectivo(s)

Devem ser claros e sucintos, devendo ser respondidos no restante texto.

8.º Metodologia

Deve ser explícita e explicativa de todas as técnicas, práticas e métodos utilizados, devendo fazer-se igualmente referência aos materiais, pessoas ou animais utilizados e qual a referência temporal em que se realizou o estudo/pesquisa e a análise estatística nos casos em que se aplique. Os métodos utilizados devem ser acompanhados das referências bibliográficas correspondentes.

9.º Resultados

Os resultados devem ser apresentados de forma clara e didáctica para uma fácil percepção. Deve fazer-se referência às figuras, gráficos e tabelas, indicando o respectivo nome e número árabe e

entre parêntesis. Ex: (Figura 1)

10.º Discussão dos resultados

Pretende-se apresentar uma discussão dos resultados obtidos, comparando-os com estudos anteriores e respectivas referências bibliográficas, indicadas ao longo do texto através de número árabe entre parêntesis. A discussão deve ainda incluir as principais limitações e vantagens do estudo e as suas implicações.

11.º Conclusões

De uma forma breve e elucidativa devem ser apresentadas as principais conclusões do estudo. Devem evitar-se afirmações e conclusões não baseadas nos resultados obtidos.

12.º Agradecimentos

A redacção de agradecimentos é facultativa.

Se houver situações de conflito de interesses devem ser referenciados nesta secção.

13.º Referências Bibliográficas

Devem ser numeradas por ordem de citação ou seja à ordem de entrada no texto, colocando-se o número árabe entre parêntesis.

Para a citação de um artigo esta deve ser construída respeitando a seguinte ordem:

Nome(s) do(s) autor(es), nome do artigo ou do livro, nome do Jornal ou do livro.

Editora (livros) Ano de publicação; número do capítulo; páginas.

Ex: Rodrigues S, Franchini B, Graça P, de Almeida MDV. A New Food Guide for the Portuguese Population. Journal of Nutrition Education and Behavior 2006; 38: 189-195

Para a citação de outros exemplos como livros, capítulos de livros, relatórios online, etc, consultar as normas internacionais de editores de revistas biomédicas (www.icmje.org).

Devem citar-se apenas artigos publicados (incluindo os aceites para publicação "in press") e deve evitar-se a citação de resumos ou comunicações pessoais.

Devem rever-se cuidadosamente as referências antes de enviar o manuscrito.

14.º Figuras, gráficos, tabelas e respectivas legendas

Ao longo do artigo a referência a figuras, gráficos e tabelas deve estar bem perceptível, devendo ser colocada em número árabe entre parêntesis.

Estas representações devem ser colocadas no final do documento, a seguir às referências bibliográficas do artigo, em páginas separadas, e a ordem pela qual deverão ser inseridos terá que ser a mesma pela qual são referenciados ao longo do artigo.

Os títulos das tabelas deverão ser colocados na parte superior da tabela referenciando-se com numeração árabe (ex: Tabela 1). A legenda aparecerá por baixo de cada figura ou gráfico referenciando-se com numeração árabe (ex: Figura 1). Os títulos e legendas devem ser o mais explícitos possível, de forma a permitir uma fácil interpretação do que estiver representado. Na legenda das figuras ou gráficos e no rodapé das tabelas deve ser colocada a chave para cada símbolo usado na apresentação.

O tipo de letra a usar nestas representações e legendas deverá ser Arial, de tamanho não inferior a 8.

2. Artigos de revisão

O número de páginas do artigo (incluindo o texto, referências bibliográficas e as figuras, gráficos e tabelas e excluindo a página de título) não deve ultrapassar as 12 páginas e deve ser escrito em letra Arial, tamanho 12, espaçamento entre linhas 1,5, margens normais e com indicação de número de linha na margem lateral.

Caso o artigo seja uma revisão sistemática deve seguir as normas enunciadas anteriormente para os artigos originais. Caso tenha um carácter não sistemático deve ser estruturado de acordo com a seguinte ordem:

Página de título e instituições

- 1.º Título; 2.º autor(es); 3.º Morada e contacto do autor de correspondência;

Texto

- 4.º Resumo; 5.º Palavras-Chave; 6.º Texto principal; 7.º Análise crítica; 8.º Conclusões;

- 9.º Agradecimentos (facultativo); 10.º Referências Bibliográficas; 11.º Figuras, gráficos, tabelas e respectivas legendas.

Os pontos comuns com as orientações referidas anteriormente para os artigos originais deverão seguir as mesmas indicações.

6.º Texto principal

Deverá preferencialmente incluir subtítulos para melhor percepção dos vários aspectos do tema abordado.

7.º Análise crítica

Deverá incluir a visão crítica do(s) autor(es) sobre os vários aspectos abordados.

3. Artigos de carácter profissional

O número de páginas do artigo (incluindo o texto, referências bibliográficas e as figuras, gráficos e tabelas e excluindo a página de título) não deve ultrapassar as 8 páginas e deve ser escrito em letra Arial, tamanho 12, espaçamento entre linhas 1,5, margens normais e com indicação de número de linha na margem lateral.

Nesta categoria inserem-se os artigos que visem uma abordagem ou opinião sobre um determinado tema, técnica, metodologia ou actividade realizada no âmbito da prática profissional do Nutricionista.

Estes artigos devem ser estruturados pela seguinte ordem:

Página de título e instituições

- 1.º Título; 2.º autor(es); 3.º Morada e contacto do autor de correspondência;

Texto

- 4.º Resumo; 5.º Palavras-Chave; 6.º Texto principal; 7.º Análise crítica; 8.º Conclusões;

- 9.º Agradecimentos (facultativo); 10.º Referências Bibliográficas (se forem usadas);

11.º Figuras, gráficos, tabelas e respectivas legendas.

As orientações destes pontos foram referidas anteriormente nos pontos 1 e 2.

Tratamento Editorial

Aquando da recepção todos os artigos serão numerados, sendo o dito número comunicado aos autores e passando o mesmo a identificar o artigo na comunicação entre os autores e a Revista.

Os textos, devidamente anonimizados, serão então apreciados pelo Conselho Editorial e pelo Conselho Científico da Revista, bem como por dois elementos de um grupo de Revisores indigitados pelos ditos Conselhos.

Na sequência da citada arbitragem, os textos poderão ser aceites sem alterações, rejeitados ou aceites mediante correcções, propostas aos autores. Neste ultimo caso, é feito o envio das alterações propostas aos autores para que as efectuem dentro de um prazo estipulado. A rejeição de um artigo será baseada em dois pareceres negativos emitidos por dois revisores independentes. Caso surja um parecer negativo e um parecer positivo, a decisão da sua publicação ou a rejeição do artigo será assumida pelo Editor da Revista. Uma vez aceite o artigo para publicação, a revisão das provas da Revista deverá ser feita num máximo de três dias úteis, onde apenas é possível fazer correcções de erros ortográficos.

No texto do artigo constarão as indicações relativas à Data de Submissão e à Data de Aprovação para Publicação do Artigo.



Associação Portuguesa dos Nutricionistas

A Revista Nutricias é disponibilizada gratuitamente a:

Administrações Regionais de Saúde
Associações Científicas e Profissionais na área da Saúde
Associados da Associação Portuguesa dos Nutricionistas
Câmaras Municipais
Centros de Saúde
Direcções Regionais de Educação
Empresas de Restauração Colectiva
Hospitais
Indústria Agro-Alimentar
Indústria Farmacêutica
Instituições de Ensino Superior na área da Saúde
Juntas de Freguesia
Ministérios
Misericórdias Portuguesas

Patrocinadores desta edição:

Eurest, Lda.
ITAU - Instituto Técnico de Alimentação Humana, S.A.

A publicidade não tem necessariamente o aval científico da Associação Portuguesa dos Nutricionistas. No site www.apn.org.pt poderá consultar e efectuar *download* da Revista Nutricias.



ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS NUTRICIONISTAS

Rua João das Regras, n.º 284, r/c 3, 4000-291 Porto
Tel.: +351 22 208 59 81 / Fax: +351 22 208 51 45

geral@apn.org.pt
www.apn.org.pt