DISTRIBUIÇÃO GRATUITA ISSN: 1645-1198

MAIO 2009

NUTRÍCIAS

A REVISTA DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS NUTRICIONISTAS NÚMERO 7

Associação Portuguesa dos Nutricionistas

Rua João das Regras, 284
R/C 3
4000-291 Porto
Tel.: 22 208 59 81
Fax: 22 208 51 45
E-mail: geral@apn.org.pt
www.apn.org.pt

NUTRÍCIAS

Nº9 - MAIO 2009
ISSN 1645-1198
DEPÓSITO LEGAL 163697/01
REVISTA DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS NUTRICIONISTAS

FICHA TÉCNICA NUTRÍCIAS Nº 9

PROPRIEDADE | ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS NUTRICIONISTAS
DIRECTORA | ALEXANDRA BENTO
ASSESSORIA DA DIRECTORA | HELENA REAL
CONSELHO EDITORIAL | CLARA MATOS (CLARAMATOS@APN.ORG.PT)
CONSELHO CIENTÍFICO | ADA ROCHA, ALEJANDRO SANTOS, ANA RITO, CARLA LOPES, CONCEIÇÃO CALHAU, FLORA CORREIA, ISABEL MONTEIRO, NUNO BORGES, PEDRO GRAÇA, PEDRO MOREIRA, SARA RODRIGUES, TERESA AMARAL

COLABORARAM NESTE NÚMERO
ADA ROCHA, ANA MACEDO, ANA RAQUEL MARINHO, ANA RITO, ANA SANTOS, ANA SILVA, ANA VALENTE, ANDREIA CARLOS, CARLA REGO, CLÁUDIA DIAS, CRISTINA PADEZ, DIANA SILVA, ELIZABETE ABRANTES, EUNICE TRINDADE, GINA FREITAS, HELENA ÁVILA MARQUES, HUGO DE SOUSA LOPES, INÊS SILVA, ISABEL BAPTISTA, ISABEL FERREIRA, JOÃO LAMEIRAS, JORGE AMIL, JORGE LAMEIRAS, LISA AFONSO, LUÍS FILIPE AZEVEDO, MANUELA DE OLIVEIRA BARROS, NILZA GONÇALVES, OLÍVIA PINHO, PATRÍCIA PADRÃO, RITA GUERRA, RUI HERNÂNI GOMES, RUI MATIAS LIMA, SAMUEL AMORIM, SARA LOPES, SÓNIA MENDES, SUSANA MACEDO, SUSANA PISSARRA, TÂNIA BORGES, TERESA AMARAL, TIAGO DIAS

OS ARTIGOS PUBLICADOS SÃO DA EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DOS AUTORES, NÃO COINCIDINDO NECESSARIAMENTE COM AS OPINIÕES 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.

TIRAGEM | 3000 EXEMPLARES
PERIODICIDADE | ANUAL
CONCEPÇÃO GRÁFICA | MURIS - GRUPO DE COMUNICAÇÃO
IMPRESSÃO | MURIS - GRUPO DE COMUNICAÇÃO

EDITORIAL PÁGINA 1
Alexandra Bento (1)

ACTUALIDADES PÁGINA 2
Helena Ávila Marques (3)
No Escalar de uma Montanha

CIENTIFICIDADES PÁGINA 6
Diana Silva, Carla Maria Rego, Gina Freitas, Ana Valente, Cláudia Dias, Luís Filipe Azevedo (7)
Estudo das Dificuldades Comportamentais na Abordagem Terapêutica da Obesidade Pediátrica

Sara Lopes, Ana Rito (13)
Avaliação da Evolução de Pré-obesidade e Obesidade em Crianças em Idade Pré-escolar e Escolar

Lisa Afonso (17)
Educação Alimentar Pré-escolar — Projecto "Saber Comer para Bem Crescer"

Andreia Carlos, Ana Rito (21)
Comportamentos Sedentários em Crianças com Excesso de Peso — Visionamento Televisivo, Videojogos, Utilização de Internet e Estudo

Cristina Padez, Patrícia Padrão, Ana Macedo, Ana Santos, Nilza Gonçalves (25)
Caracterização do Aporte Hídrico dos Portugueses

Tânia Borges, Isabel Ferreira, Olívia Pinho, Eunice Trindade, Susana Pissarra, Jorge Amil (29)
Quanta Lactose há no meu Iogurte?

Manuela de Oliveira Barros, João Lameiras, Ada Rocha (33)
Manipuladores de Alimentos — Caracterização Sócio-Demográfica e Formação Profissional

ESPECIALIDADES PÁGINA 36
Rui Matias Lima, Elizabete Abrantes, Isabel Baptista (37)
Abordagem da Educação Alimentar em Meio Escolar — A Realidade Portuguesa

Lisa Afonso, Susana Macedo (41)
Educação Alimentar do *Curriculum* Escolar Básico do 1.º Ciclo — Manuais Escolares e a Acção do Professor

Rita Guerra, Inês Silva, Teresa Amaral (45)
Fome: Contextualização e Resoluções

Jorge Lameiras (49)
Estatísticas Demográficas e Sociais, e Risco em Emergência Civil

Ana Raquel Marinho, Hugo de Sousa Lopes (53)
Influência dos Alimentos e seus Constituintes na Actividade Farmacológica

Ana Silva, Sónia Mendes (57)
Alimentação Macrobiótica. Fundamentos Básicos para o Nutricionista

Rui Hernâni Gomes, Samuel Amorim, Tiago Dias (61)
Nutrição e Ténis

EDITORIAL

É com grande satisfação que lançamos mais um número da revista Nutrícias, que se consolidou como um canal de comunicação na área da nutrição e que tem vindo a trabalhar com um amplo espectro de abordagens sobre alimentação, nutrição e saúde, nas suas interfaces com os mais variados campos de produção de conhecimentos e saberes.

Neste número, os primeiros quatro artigos exploram a temática da obesidade na infância e as formas da sua avaliação, apresentando dados que reforçam a necessidade de controlo e prevenção dessa epidemia.

Seguidamente, é apresentado um estudo sobre a caracterização do aporte hídrico dos portugueses, onde se constata défices na nossa população, e um outro, que nos pretende dar a conhecer as diferentes concentrações de lactose em iogurtes.

Um outro estudo, com manipuladores de alimentos, revela a reduzida percentagem de formação destes e evidencia a importância da exigência legislativa de habilitação profissional para trabalhadores, numa área tão sensível como a alimentação colectiva.

Dois outros artigos destacam a realidade e a importância da educação alimentar em contexto escolar.

De seguida, é-nos possível constatar situações de efectiva, ou possível, carência alimentar num artigo que traça a problemática da fome a nível mundial e, ainda, num outro sobre planos de emergência em situações de catástrofes naturais ou de acções humanas.

Atendendo a que os constituintes da dieta são capazes de modular a actividade de diversos fármacos, é feito o elencar desta situação num artigo que pretende alertar os profissionais de saúde para a importância clínica destas interacções.

Constatando-se o aumento do número de indivíduos macrobióticos, é apresentado um artigo que pretende contribuir para o incremento de conhecimentos sobre este padrão alimentar.

E, para finalizar, o último artigo mostra-nos uma revisão actualizada sobre a inter-relação entre as necessidades nutricionais e uma actividade física intensa, o ténis.

No seu conjunto, os artigos desta revista permitem verificar o imenso campo de actuação do nutricionista e a diversidade de conhecimentos e saberes implícitos na sua prática quotidiana.

Assim, convidámo-lo a uma leitura atenta deste número e, como sempre, esperamos deixá-lo com boas Nutricías!

Alexandra Bento
Presidente da Direcção da
Associação Portuguesa dos Nutricionistas

ACTUALIDADESNUTRÍCIAS

HELENA ÁVILA MARQUES*

NO ESCALAR DE UMA MONTANHA

Há um tempo em que urge subir a montanha, para se ter uma imagem das grandes dimensões. A fotografia de *banda larga*. É que, quanto mais ampla e abrangente for a paisagem, melhor saberemos onde vai dar cada um dos caminhos nela rasgados. Por outro lado, se continuarmos tranquilamente no patamar onde "alguém devia fazer alguma coisa", será difícil percebermos que esse *alguém* é sempre um pouco de mim e essa *alguma coisa* muito do que eu aspiro e posso fazer.

A alimentação é um dos pilares que sustenta em si uma parte muito relevante da essência do ser humano.
Em primeiro lugar, é um acto vital, com tudo o que isso significa de opção individual, de subsistência e sobrevivência, do desencadear de atitudes instintivas para a sua obtenção. É um acto social e identitário, quase constituindo uma linguagem, dizendo e deixando ler a cultura de um povo. Possui figuras de estilo próprias como a culinária, a gastronomia e a nutrição. Através da declinação do seu abecedário – os alimentos – e da conjugação harmoniosa da sua numerologia – as quantidades – obtém-se verdadeiros tesouros do saber humano e da sua relação com a mãe natureza.
Está presente e revela o modo como interagimos com os outros: na família, no campo profissional, no lazer, nas relações pessoais, na vivência religiosa ou espiritual. É um acto político, aparecendo sob a forma de acções e associações internacionais, instrumento de pressão ou de entreajuda. Transforma e transforma-se em conjunturas, conjecturas e juras de intervenção no re-alinhamento da humanidade da fome e dos excessos, das lutas e dos intercâmbios. Desde sempre integra as grandes manifestações do pensar e do sentir humanos: a filosofia, a ciência, a arte, a educação, a economia, com repercussões consideráveis no desenrolar cíclico da história. É um acto criativo e de recriação, do espírito e do ofício, surgindo nas obras de todas as artes. Faz parte do imaginário, das emoções e concepções, do óbvio e do insustentável.
É transversal a todas as nossas acções, ideias, conceitos e realizações. Quer as entendamos como vivências horizontais de nascer, crescer e morrer, quer as vejamos numa óptica ascendente de cultura, desenvolvimento, conhecimento ou realização. É conhecida e reconhecida por todos nós, artesãos, cientistas, criadores, consumidores ou esfomeados. É património do indivíduo e da humanidade.
Assim, não é de estranhar a relação de proximidade com a alimentação que percebemos nos consumidores e no cidadão. Afinal, *ela* senta-se connosco à mesa, todos os dias! A questão é que esta proximidade está a transformar-se gradualmente numa suposta pertença de conceitos técnico-científicos, através da assimilação de informações e opiniões que, por norma, não comportam em si ou geram conhecimento credível e sustentado. O consumidor actual está convicto que conhece e harmoniza as artes da alimentação e o discurso de senso comum inclui esta como preocupação primeira do esforço pela manutenção da saúde mas, as mais das vezes, estamos ao nível das crenças.
Note-se que em diferentes épocas a alimentação assumiu uma importância desmesurada, sendo o contrapeso necessário às grandes transformações sociais. Foi assim no esplendoroso Crescente Fértil, no mundo Helénico de tanta sabedoria, nas conquistas do Império Romano, no deslumbramento dos Descobrimentos e nos grandes períodos de carência.
Num tempo historicamente de transformação é aceitável, que não completamente desejável, que desapareçam algumas ideias, sem que haja tempo de outras serem repostas no seu lugar ou sejam respostas a esse lugar. É também este o significado da frase 'mede o que ganhas pelo que perdeste para o conseguir', contas estas que nos compete a nós fazer, estudando e analisando os resultados. São estes os ciclos naturais da vida, da humanidade, do conhecimento, mas urge saber que eles existem, para que sejam fonte de entendimento.
Daqueles que se encontram expostos a este mundo da informação persistente e não consistente e da sua prática globalizante, talvez não fosse suposto esperarem-se comportamentos distintos dos que se constatam. Porque nos coube existir num tempo de charneira, somos chamados a cumprir um papel decisivo na sociedade. Sob pena de se esvaziar a nossa necessidade: se queremos ter por legítimo que esta ciência – da nutrição e alimentação - seja uma competência sujeita a aquisição por um estudo específico, terá que ser da nossa responsabilidade assegurar que ela exista, aja e intervenha para o bem comum. Compete-nos ser os fieis depositários, os idóneos guardiões deste saber, separando o essencial do acessório, o central do periférico, a escolha hedónica do dever, preservando os pontos de ancoragem, corrigindo os erros e, principalmente, mantendo intacta a capacidade de discernimento.
A perda de referências é um processo doloroso que fomenta alguma insegurança, e que se pode constatar na falta de transmissão de conhecimentos culinários para as gerações mais recentes; no afastamento progressivo entre o alimento-natureza e o produto-consumo; no desconhecimento completo das tecnologias e terminologias utilizadas [quem consegue acompanhar a congelação ou a pasteurização de algumas décadas atrás com os actuais enriquecimentos, liofilizações, modificações genéticas, alimentos funcionais, gastronomia molecular], no surgimento constante de diferentes planos alimentares [tipo 11 dietas mais famosas do mundo: dieta do tipo sanguíneo, dieta vegetariana, dieta do Dr. Atkins, dieta da sopa, dieta do Mediterrâneo, dieta ortomolecular, dieta de South Beach, dieta programada de Lean Body, dieta da combinação dos alimentos, dieta da pirâmide dos alimentos, vigilantes do peso!] em que todas são perfiladas pelo mesmo valor científico e que fazem imenso ruído à volta da ´velhinha' dieta e cozinha mediterrânica. Isto, claro está, a aplicar às tradições, à cultura e aos valores dos Viriatos desta praia ocidental. A denominada 'dieta mediterrânica', como sabemos, simples e tradicional, variada e rica de cor e sabor, permite harmonizar o prazer à mesa com a promoção da saúde e a preservação dos nossos hábitos tradicionais de alimentação. O problema é que, quando se fala em planos alimentares credíveis, a maior novidade é a falta de novidade: uma alimentação variada, equilibrada e parcimoniosa. É tudo. Transmitir esta ideia, convertê-la numa mensagem poderosa e conquistadora, de modo a ser aceite pelos consumidores e cidadãos, de tão simples e imediato que é, deixa de ser apetecível... Mas, convenhamos, é um desafio muito aliciante!
O processo é simples, requerendo leitura atenta: do muito que tende a desaparecer nesta etapa da humanidade, ficou aberto um espaço a ser ocupado por outras coisas. Neste período a tendência é, individualmente, procurarmos as respostas mais rápidas e acessíveis, em regra também mais 'básicas', emocionais e pouco duradouras e, em grupo, sermos orientados por actividades da identificação de necessidades e da satisfação dos desejos, ou seja, pelo marketing [da indústria, do comércio, das empresas, da comunicação social, das organizações governamentais,

*Nutricionista, Coordenadora da Comissão de Especialidade da APN para a Alimentação Colectiva e Hotelaria

dos organismos internacionais], o que até traduz um posicionamento lógico e lúcido do saber-fazer, pertencente à génese destas entidades que interagem na sociedade. Há que dizer que as generalizações são abrangentes em demasia, que é o mesmo que ressalvar que nem todos, individualmente, reagiram assim, e que, colectivamente, as necessidades e os desejos têm muitos pontos de vista...

No que respeita à nutrição e à alimentação, encontramo-nos em pleno analfabetismo funcional, a que poderemos chamar de iliteracia alimentar! Só a informação processada, assimilada e experienciada se transforma em conhecimento, mas o caso da alimentação é paradigmático: a ligação emocional à alimentação é imediata, através de um mecanismo de pertença e, portanto, de pretenso conhecimento. A informação disponibilizada, independentemente da fonte, é tida como incremento a esse conhecimento, a emissão de opiniões pelos meios de comunicação social bem como pelos líderes de opinião, figuras públicas ou à procura de o serem, é um reforço à difusão desse modo difuso e confuso do saber. Assim se constrói e sustenta uma comunidade paralela que acredita saber de alimentação e, por conseguinte, se considera com direito a, também ela, emitir as suas opiniões, que abarcam, não raro, a nutrição.

Há entidades e saberes a quem cabe a responsabilidade de harmonizar a mudança, funcionando como agentes integradores e apaziguadores de um presente instável, através da difusão de conceitos claros, duradouros, persistentes e concretos. Refiro-me às entidades oficiais, à comunidade científica e a algumas associações civis.

Se este é um período de fechar portas, também seguramente é de abrir janelas... E é em momentos-chave que se revelam os 'homens do seu tempo'. Não tenho a menor dúvida sobre o papel fundamental do nutricionista na sociedade, sobre a importância e necessidade crescente da sua intervenção, sobre uma atitude quase de *pro bono* desempenhada por força de um querer, de um acreditar, de uma prática de 'missão na sociedade', sobre o valor global dos seus conhecimentos técnicos e científicos, sobre a sua capacidade de intervenção nos diferentes campos profissionais, sobre a qualidade da investigação realizada, sobre a notoriedade alcançada em diferentes quadrantes e entidades que compõe a sociedade, sobre a sua postura assertiva e resiliente, sobre as suas apuradas aptidões comunicativas e diferenciadoras de outros técnicos da saúde, sobre a sua enorme mais-valia de concentrarem uma formação 'renascentista', transversal às diferentes áreas do conhecimento, que se vai manifestando na facilidade com que integram novas áreas de saber, novos campos profissionais, novas equipas inter e transdisciplinares, novas necessidades de intervenção e investigação...

Mas, então, porque razão se retarda, entrava ou minimiza a acção do nutricionista enquanto garante de uma cultura que urge preservar, a dos bons hábitos alimentares ou enquanto agentes de uma mudança que urge fazer, a promoção de hábitos alimentares saudáveis? É que, como sucedeu com a segurança alimentar e o surgimento da metodologia HACCP, também já percebemos que, com a alimentação, os tempos são mais de prevenção e menos de tratamento. A bem da saúde, é necessário deslocar o diagnóstico do tratamento para a identificação dos perigos e a avaliação do grau de risco... como prescrito em todos os processos de melhoria contínua.

Penso que este é o momento oportuno para colocarmos a tal fotografia à nossa frente. De avaliarmos da nossa capacidade de análise, de crítica e de acção. De lermos o passado para melhor planificarmos o futuro.

Haverão duas ordens de razões, as de origem externa e as directamente relacionadas com o nosso grupo profissional.

Do exterior, recebemos algumas heranças que continuam a impor um ritmo lento ao desenvolvimento formativo e profissional:

- Um campo de conhecimento e actuação que nasce no seio de ciências base e cujo cordão umbilical deve ser mais fluido, incentivando-se, em seu lugar, relações de transdisciplinaridade;
- Uma área do saber comum a ciências e grupos profissionais de referência, que receiam libertar novos campos de intervenção;
- Um campo profissional que interfere com muitas profissões instituídas e enraizadas na sociedade;
- Um objecto de estudo e uma prática profissional através de um dos instrumentos mais fortes em termos políticos, sociais e económicos: a alimentação;
- Uma das áreas, historicamente, menos intervencionadas e mais negligenciadas pelos organismos governativos;
- Uma omissa política alimentar, que se reflecte na falta de um plano de acção comum que faça interagir a produção primária, a indústria, o comércio e os serviços com a comunidade científica, o corpus formativo e os técnicos e profissionais do sector;
- Uma inexistente avaliação, acompanhamento e monitorização da população portuguesa, quanto aos seus hábitos alimentares, estado de saúde, comportamentos e expectativas emergentes;
- Uma deficiente alocação de meios e recursos à vertente da nutrição e alimentação;
- A falta de reconhecimento e protecção jurídica, pelo Estado, do que constitui a especificidade deste grupo profissional e, fundamentalmente, do seu interesse para a comunidade.

Mas, no nosso grupo profissional, também subsistem alguns pontos que deveríamos assumir como menos conseguidos, enveredando esforços para os alterar:

- Um *ethos* [ética prática] próprio do grupo profissional a requerer maior consistência;
- A utilização de uma linguagem e de conceitos comuns pouco enraizada;
- Um relativo, mas bastante nefasto, desconhecimento das características dos diferentes campos de actuação e seus intervenientes;
- A diminuta existência de linhas orientadoras, de guiões institucionais ou manuais de boas práticas nas diferentes áreas de intervenção;
- Um certo fechamento e falta de reconhecimento perante novas áreas de intervenção;
- Uma cultura muito purista que nem sempre reconhece as mais valias de instrumentos como o marketing, a inovação, o mercado;
- Uma especialização ainda ténue, que permite que todos falem de tudo;
- Uma diversidade muito grande de intervenções que, não se encontrando todas bem sedimentadas, dificulta alguma homogeneidade na acção.

Alguns dos pontos focados não são novidade, uma vez que se pode reconhecer terem acontecido no percurso evolutivo de todas as ciências que se foram tornando autónomas. Ninguém cresce, por norma, contra o seu progenitor mas, na prática, é assim que muitas das vezes se percepcionam as novas ciências. Sendo um processo de 'crescimento', é natural que assim seja, até ao limite quase subversivo da maturidade... A nutrição não é excepção à regra e a medicina continua a ser o arquétipo –a pedra basilar- de muitas matérias, pelo que o estado de mútuo consentimento e usufruição será também o de maior plenitude.

Mas, o que nos moverá sempre é a tomada de consciência, a síntese, a percepção, a intuição, a noção, o entendimento, o conhecimento, como lhe queiram chamar, de que o nutricionista tem uma função positiva a desempenhar na sociedade e da qual esta evidencia uma real necessidade. Quem quiser ver para além da luz da caverna, sabe que a equação é esta. A questão é que a tomada de consciência é um processo experiencial, de lenta propagação.

A profissão de nutricionista em Portugal tem mais de 30 anos. Não será muito. Mas é rigorosamente o mesmo de outras profissões como a psicologia, a medicina dentária ou as ciências do desporto. Se nos lembrarmos que Portugal se conectou à Internet em 1991, a função SMS surgiu nos telemóveis em 1992, ou que Portugal aderiu à União Europeia em 1986, perceberemos que a noção de tempo dos últimos dois séculos foi fortemente acelerada, o que faz com que a relação longevidade/credibilidade já não seja directa.

Portanto, atingiu-se o patamar da idade adulta, pelo que urge pensar o futuro. E isto acontece numa época em que não é mais possível ignorar o papel desempenhado pela nutrição e pela alimentação na qualidade de vida, em que mil milhões de pessoas vivem no patamar do sobrepeso e da obesidade e outros mil milhões com carências e insuficiências alimentares, em que o crescimento populacional se prevê atingir valores elevados, em que se equaciona a capacidade da produção alimentar dar uma resposta cabal a este crescimento, em que a segurança alimentar, o ambiente e a globalização são temas dos quais não nos podemos alienar.

O nutricionista detém o conhecimento e a capacidade condutora que permite transformar o nutriente em alimento, a nutrição em alimentação,

o alimento em refeição, a refeição em opção, a opção em hábito, o hábito em educação, a educação em cultura... e vice-versa.
Adiar mais a plena intervenção do nutricionista na sociedade é não cuidar da sustentabilidade do nosso país, é não deixar às gerações vindouras as melhores opções, é não atentar nas necessidades actuais da população.
Outros haverão que também possam e devam dar o seu contributo positivo. Afinal o desafio da nossa era é tão elevado que requer uma estrutura e uma acção interdisciplinar. Mas inter significa incluir e não excluir.
Portanto, há que tornar perfeitamente claras algumas ideias e transformá-las em conceitos comuns, ou seja, em cultura profissional ao serviço da sociedade. Deste modo, poder-se-á equacionar quais as que respeitam ao profissional, a título individual e colectivo, e as que são da responsabilidade das entidades oficiais criar e promover de modo a que, a curto prazo, se disseminem na sociedade.
Na sua formação pós-graduada, urge dar melhor atenção e maior resposta às áreas emergentes. Este é um ponto-chave ao incremento do seu desempenho e da disponibilidade de resposta às necessidades da sociedade.
A nível oficial, as acções políticas e governamentais terão, necessariamente, que passar por envolver os nutricionistas ou as associações que os representem. E este envolvimento não pode continuar a fazer-se a título meramente consultivo ou de cosmética. O nutricionista terá que ser o mentor, o decisor, o executor destas medidas, como ocorre em outros sectores da sociedade. Podemos enumerar as mais urgentes, ressalvando que destas decorrem outras igualmente importantes:
- Utilização de instrumentos de análise – como o inquérito alimentar – que permitam a existência de dados para análise da situação actual e definição de uma estratégia de objectivos e de acções a curto e a médio prazo;
- Definição de uma política alimentar de âmbito nacional e intersectorial;
- Criação de um organismo estatal que superintenda a área da nutrição e alimentação;
- Alocação do nutricionista a funções que requerem, com evidente urgência, dos seus conhecimentos e das suas competências: na educação e na prestação de refeições escolares, na rede de instituições de solidariedade social, nas autarquias, nas novas oportunidades, nos planos estratégicos do turismo, na promoção dos produtos tradicionais e da gastronomia portuguesa, nos cuidados de saúde primários e promoção de hábitos de vida saudáveis, nos cuidados de proximidade, na garantia de que o consumidor possa ter opções alimentares saudáveis, no estudo e na correcta assimilação dos conceitos de safety e security, na indústria, no comércio e na hotelaria, nos serviços e na economia, no turismo, nos produtos de lazer e de cultura, no plano nacional de leitura;
- Desenvolvimento de uma 'cultura' de vozes e mensagens consistentes, que salvaguarde a liberdade individual, mas que responda a quem procura uma orientação clara e concisa, com base nos conhecimentos actuais.

Em Portugal, quantos nutricionistas trabalham no Ministério da Educação, considerando toda a sua estrutura orgânica? Quantas refeições são servidas diariamente nas escolas do ensino obrigatório? Quantos programas de educação alimentar decorrem nas escolas? Os municípios detêm a responsabilidade do fornecimento das refeições aos jardins-de-infância e alunos do 1º ciclo do ensino básico. Quem orienta, supervisiona, acompanha estas refeições? Quem promove hábitos alimentares saudáveis nesta população?
Na rede nacional de solidariedade social, quem garante o mesmo nos centros de dia, nos apoios domiciliários, nos lares de idosos ou nas extensões de saúde criadas recentemente? Nas empresas, na indústria, nos serviços, quem orienta a saúde e segurança alimentar, que também deveria ser uma componente da lei do trabalho?
E muito mais que haveria. É evidente que há muitos e bons exemplos a seguir, escolas que desenvolvem trabalhos excelentes, municípios com planos de acção muito meritórios. É verdade. É positivo? Sim. É negativo? Sim, uma vez que isto não é matéria para excepções, mas sim para regras.
Porque razão continuam as notícias sobre alimentação saudável, obesidade, hábitos alimentares, ... a sair pela voz das mais variadas entidades e profissões? Falta aqui uma entidade, que seja a voz promotora de uniformidade de discursos, de estudo e divulgação das verdadeiras causas do(s) problemas(s), que congregue e incentive as acções e, principalmente que defina e planeie as directrizes do programa de intervenção das tais medidas de saúde pública e outras. Evitar-se-iam assim tantos discursos paralelos e sem nexo.

É necessário termos a serenidade suficiente para aprendermos o presente, através de uma apreensão sensível, crítica e abrangente da mudança, dos seus actores, dos seus contextos, das suas motivações, dos seus recursos. Conhecer a realidade a montante e a jusante e em todos os estratos da sociedade. Questionar porque razão a análise peca por não ter uma perspectiva global: desde as entidades definidoras da política de saúde (ministérios, DGS, INSA e outros: o que definiram ou não em matéria de saúde alimentar, como intervieram ou não na sociedade, ...), os cuidados de saúde primários (o que fizeram, que resultados obtiveram, o que têm que modificar), passando pelos agentes que tratam os desvios e a doença (hospitais, clínicas privadas, consulta externa: quais os resultados obtidos, em que medida contribuíram para uma mudança positiva, se avaliaram e actualizaram os métodos em função dos resultados, ...), e terminando na produção primária, na distribuição alimentar, na indústria e na prestação de serviços, vulgo restauração e hotelaria (quais as suas responsabilidades, o seu campo de acção, a sua margem de manobra).
Fica talvez a faltar a sociedade, que não pode deixar de ser chamada à razão e assumir a sua quota-parte de responsabilidade nesta questão, a escola como difusora de conhecimentos e a família –a família, essa pedra basilar a quem compete ensinar, transmitir valores, fazer a ponte entre as várias gerações, no fundo estruturar o verdadeiro desenvolvimento humano - como integradora desses conceitos (e o que é integrado, passa a fazer parte de...). Re-conhecer, ou seja, conhecer como novo, apreendendo a diferença e a mudança, nunca é sinal de fraqueza, mas sim de segurança.

Este texto não pretende ser mais nem menos do que aquilo que é: 'tentar perceber que esse alguém é sempre um pouco de mim e essa alguma coisa muito do que eu aspiro e posso fazer'. E investir na sociedade é sempre um processo de dois sentidos...
É quando 'fazemos parte' que temos espaço para questionar. É quando acreditamos, que propomos abraçar desafios. É quando confiamos, que temos liberdade para agir.

CIENTIFICIDADESNUTRÍCIAS

DIANA SILVA*, CARLA MARIA REGO**, GINA FREITAS***, ANA VALENTE***, CLÁUDIA DIAS****, LUÍS FILIPE AZEVEDO*****

ESTUDO DAS DIFICULDADES COMPORTAMENTAIS NA ABORDAGEM TERAPÊUTICA DA OBESIDADE PEDIÁTRICA

Resumo

Causas de ordem emocional e comportamental estão na maioria das vezes associados à preferência/omissão dos alimentos a consumir.

Objectivos: Avaliar as dificuldades apresentadas por 148 crianças/adolescentes obesas e progenitores no cumprimento do plano alimentar instituído.

Métodos: O grau de dificuldade foi avaliado pela escala de Likert (1-5). De acordo com a idade cronológica a amostra foi dividida em três grupos: GA (≥ 6 < 9 anos); GB (≥ 9 < 12 anos) e GC (≥ 12 ≤ 16). Respondeu ao questionário o progenitor presente na consulta: PA < 40 anos e PB ≥ 40 anos de idade. Resultados: A idade cronológica média é 11,0±2,6 anos e todas as crianças/adolescentes têm obesidade (PcIMC ≥95,CDC; Zs= 3,22 ±1,49). Apontadas como dificuldades maiores pelo grupo GA: "Não consigo comer sopa todos os dias" (64%) e "Não gosto de comer legumes" (62%) e pelos grupos mais velhos: "Não quero ser diferente dos outros rapazes e raparigas" (GB=78% e GC=68%) ou " Não posso comprar doces e sumos no bar e máquinas da minha escola" (GB=65%). As dificuldades são maiores no grupo com mais 40 anos (PB=37%).

Conclusões: Crianças/adolescentes e seus progenitores apresentam elevado grau de dificuldades no cumprimento do plano alimentar.

Palavras-Chave

Criança/adolescente, obesidade, dificuldade, família

Introdução

A prevalência da obesidade tem vindo a aumentar drasticamente em todos os países industrializados, sendo hoje em dia considerada uma epidemia a nível mundial (1-4).

Um estudo realizado em países europeus, onde se inclui Portugal, revela que a prevalência de excesso de peso/obesidade é significativamente maior em determinados grupos da população pediátrica (5).

Estratégias de prevenção devem ter como objectivo primordial a alteração dos ambientes obesogénicos envolvendo os pais, a escola, instituições e profissionais de saúde e mesmo a indústria alimentar (6).

A família assume um papel preponderante na abordagem e tratamento da obesidade neste grupo etário. A forte influência exercida pelos modelos e comportamentos alimentares dos pais está amplamente documentada, bem como a sua contribuição no tratamento e abordagem da obesidade dos seus filhos (3,7,8,9).

O estilo de vida familiar tem sido considerado como um factor importante na aquisição e preferências alimentares (8,10).

Neste sentido, todas as iniciativas de intervenção a fim de prevenir e de tratar o excesso de peso/obesidade devem incluir a família, de forma a garantirem um maior sucesso (7,8,11).

Alguns trabalhos mostram uma associação positiva na aquisição mais rápida de hábitos alimentares saudáveis se existir a participação dos pais nas principais refeições do dia. Por outro lado é desde idades muito precoces que o ser humano adquire hábitos de vida saudáveis que irão reflectir-se ao longo da vida adulta (7,12).

O papel da escola é fundamental na promoção de estilos de vida saudáveis da criança/adolescente. Nenhuma outra instituição possui um contacto tão directo e intenso durante as primeiras décadas de vida, fazendo com que este seja o local ideal para a aprendizagem de hábitos alimentares saudáveis e prática regular de exercício físico, no sentido de prevenir o excesso de peso/obesidade(13,14).

Grande parte dos estudos refere o enorme insucesso no tratamento do excesso de peso/obesidade nos distintos grupos etários, admitindo-se a existência de barreiras de diferente natureza responsáveis pela perda de peso, dificultando por esta forma, a mudança de estilo de vida (11,15).

A baixa auto-estima, a falta de motivação, assim como a indiferença familiar são considerados aspectos que dificultam a aquisição de hábitos alimentares saudáveis e de aumento da actividade física (15). Também o nível de suporte oferecido pela família e ainda a pressão dos pares constituem factores discriminativos entre grupos de maior ou menor sucesso (15).

Embora existam neste âmbito diversos trabalhos realizados no adulto, são muito poucos os estudos em idade pediátrica. Contudo, à semelhança do adulto, estas dificuldades são igualmente observadas nas idades mais jovens (11,16,17).

Observa-se desta forma a necessidade de maior e mais detalhada informação acerca das dificuldades encontradas relativamente à mudança de hábitos alimentares ou estilos de vida na criança/adolescente e seus agregados familiares. Para muitos autores, o conhecimento das dificuldades apresentadas pelas crianças/adolescentes obesos e seus pais, relativamente à implementação de hábitos de vida saudáveis, pode explicar por si só o insucesso do tratamento do excesso de peso/obesidade em idades pediátricas (17, 18).

Tem pois sido progressivamente reconhecida a enorme importância de um estudo mais detalhado e aprofundado dos factores impeditivos no cumprimento de um plano alimentar saudável e de aumento de actividade física, aspectos nos quais assenta a abordagem do excesso de peso/obesidade pediátrica.

O presente trabalho tem como principal objectivo avaliar as dificuldades apresentadas pelas crianças/adolescentes obesas e seus progenitores no cumprimento do plano alimentar instituído.

Material e Métodos

Selecção da amostra

De um total de 782 crianças/adolescentes obesas seguidas à data na Consulta Externa de Nutrição/Obesidade Pediátrica da Unidade Autónoma de Gestão - da Mulher e da Criança (UAG-MC) do Hospital de São João, foram avaliadas aleatoriamente 142 (18,2% do total de crianças/adolescentes obesas) com idades compreendidas entre os 6-16 anos de idade e respectivos progenitores, num período entre Novembro de 2006 e Maio de 2007. Somente foram incluídas no estudo as crianças e adolescentes que frequentavam a consulta há pelo menos um ano.

Esta amostra foi posteriormente dividida em três grupos, de acordo com a idade cronológica das crianças/adolescentes: GA (≥6 < 9 anos); GB (≥9 ≤ 12 anos) e GC (≥13 ≤16 anos).

Também de acordo com a idade cronológica, os progenitores foram divididos em dois grupos: PA < 40 anos e PB ≥ 40 anos. Estes foram igualmente agrupados de acordo com o seu grau de escolaridade: 1º Ciclo; 5º-12º ano e Ensino Superior.

Protocolo de avaliação

Procedeu-se à aplicação de um protocolo de auto-avaliação sobre as dificuldades no cumprimento do plano alimentar da criança /adolescente e do progenitor que o acompanhava à consulta. O protocolo foi elaborado com base nas questões mais frequentemente evocadas como factores de dificuldades no cumprimento das modificações comportamentais propostas. Em todos os grupos de crianças/adolescentes o referido protocolo foi de administração indirecta, sempre efectuado pelo mesmo elemento do grupo de estudo e de auto-administração no caso dos progenitores.

O grau de dificuldade no cumprimento do plano alimentar instituído, foi avaliado tanto na criança/adolescente obesa, como no seu progenitor através de uma escala de Likert: 1 – pouca dificuldade; 2 - alguma dificuldade; 3 – bastante dificuldade; 4 - muita dificuldade; 5 - muitíssima

*Nutricionista, Mestre em Nutrição Clínica, Assistente Principal de Nutrição da Unidade Autónoma de Gestão da Mulher e da Criança - H. S. João, Docente da Faculdade Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade Porto e Aluna de Doutoramento da FCNAUP (silvaqueiroga@netcabo.pt)
**Assistente Hospitalar Graduada em Pediatria da Unidade Autónoma de Gestão da Mulher e da Criança – H. S. João, Mestre em Medicina Desportiva
***Nutricionista
****Mestre em Análise de Dados e Sistemas de Apoio à Decisão. Assistente de Investigação no Serviço de Bioestatística e Informática Médica da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto
*****Licenciado em Medicina, Pós-Graduação em Probabilidade e Estatística. Assistente no Serviço de Bioestatística e Informática Médica da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

dificuldade (19). Os graus de dificuldades foram posteriormente recodificados em dois grupos: Pouca/Alguma dificuldade e Bastante/ Muita/ Muitíssima dificuldade.
Integrado nos procedimentos de rotina do protocolo de avaliação da consulta, procedeu-se ainda a avaliação nutricional da criança/adolescente e do respectivo progenitor aquando da consulta de nutrição.
A avaliação antropométrica da criança/adolescente obesa e respectivo progenitor foi realizada consulta tendo como base metodologias e técnicas internacionalmente aceites (20). Efectuou-se o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) de Quetelet [IMC=peso(kg)/altura²(m²)] por forma a determinar o excesso de peso/obesidade, utilizando como padrão de referência as tabelas do CDC (21) de acordo com a idade e sexo. Caracterizou-se o estado nutricional dos progenitores com base no IMC e determinou-se o grau de obesidade destes utilizando a classificação do IMC segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) (22).

Tratamento Estatístico
Para descrever os participantes do estudo foram utilizadas estatísticas descritivas apropriadas. As variáveis categóricas foram descritas através de frequências absolutas e relativas (%). As variáveis contínuas foram descritas através da média e desvio padrão.
Nos estudos comparativos foram utilizados: o teste de Exacto de Fisher e o teste de Qui-Quadrado de Pearson.
Para as variáveis contínuas foram usados testes T para amostras independentes.
Em todas as análises considera-se com significado estatístico um valor de $p < 0.05$.
Foi usado o software de análise estatística Stastistical Package for the Social Sciences v14.0 (SPSS®).

Resultados

1. Caracterização da amostra

1.1. População

Foram avaliadas de uma forma aleatória 142 crianças e adolescentes e respectivos progenitores sendo a média de idades de 10,8 (dp=2,49) e de 39,25 (dp=3,75) respectivamente.
A distribuição relativamente ao grau de escolaridade dos progenitores é a seguinte: 1º ciclo - 32%; 5ª ao 12ª ano de escolaridade - 55%; Ensino superior - 13%.

1.2. Caracterização do estado de nutrição

A caracterização do estado de nutrição da criança/adolescente nos três grupos estudados (GA, GB e GC) pode ser observada no Gráfico 1.

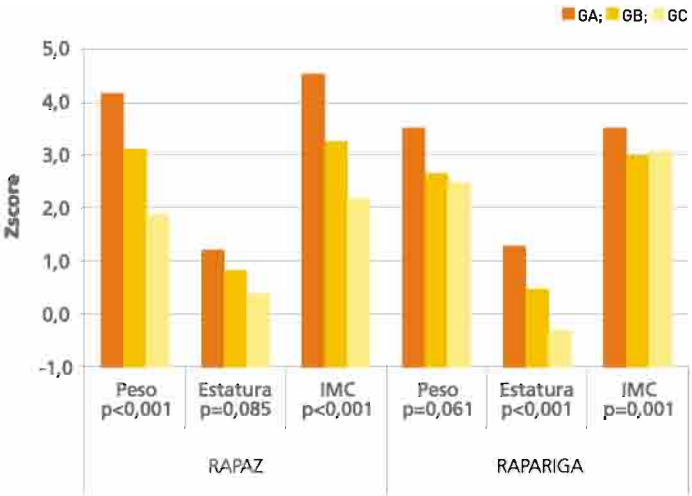


Gráfico 1 Crianças/adolescente (n=142). Indicadores nutricionais (média e dp do zscore do Peso, Estatura e IMC). Distribuição por sexo e grupo de estudo GA (≥6 < 9 anos), GB (≥9 ≤12 anos) e GC (≥13 ≤16 anos).

Verifica-se uma elevada percentagem de progenitores com excesso de peso/obesidade em ambos os grupos estudados (PA=75%; PB=75%).

2. Grau de dificuldade da criança/adolescente e seus progenitores

Crianças e adolescentes dos três grupos estudados apresentam diferentes graus de dificuldade relativamente ao cumprimento do plano alimentar. A sua distribuição por sexo está representada na Tabela 1.

		GA n=30 (≥6 <9 anos)		GB n=77 (≥9 ≤12 anos)		GC n=35 (≥13≤16 anos)	
		Raparigа (%)	Rapaz (%)	Raparigа (%)	Rapaz (%)	Raparigа (%)	Rapaz (%)
Sentiste dificuldade	Sim	85	94	85	89	95	87
	Não	15	6	15	11	5	13
Grau de dificuldade	Pouca/ Alguma	77	53	62	61	55	93
	Bastante/ Muita/ Muitíssima	23	47	38	39	45	7

Tabela 1 Criança/Adolescente com excesso de peso: grau de dificuldade no cumprimento de plano alimentar, por sexo e grupo de estudo. Valor percentual por grupo etário.

No grupo de progenitores com nível de escolaridade mais baixo (1º ciclo), observam-se maiores dificuldades no cumprimento do plano alimentar instituído aos seus filhos (43%).

3. Dificuldades mais apontadas no cumprimento do plano alimentar

3.1. Criança/adolescente

Os aspectos relacionados com a aquisição de hábitos alimentares saudáveis, estão representados na Tabela 2.

Afirmações	GA n=30 (≥6 <9 anos)		GB n=77 (≥9 ≤12 anos)		GC n=35 (≥13≤16 anos)	
	(%)	p	(%)	p	(%)	p
1 Não quero ser diferente dos outros rapazes e raparigas	50	0.713	81	0.773	66	0.918
2 Os meus tios, padrinhos e amigos dão-me guloseimas, rebuçados, chocolates, gelado	77	0.190	51	0.424	37	0.762
3 Não posso comprar doces e sumos nos bares e máquinas da escola	44	1.000	60	0.026	57	0.767
4 Não gosto de comer legumes	60	0.035	51	0.209	31	0.721
5 Não gosto de levar lanches para a escola	17	1.000	30	0.803	57	0.767
6 Não consigo comer sopa todos os dias	53	0.030	45	0.560	43	0.693
7 Quando estou ansioso(a) ou nervoso(a) como mais	37	0.132	38	0.955	54	0.142
8 Como às escondidas	52	0.042	34	0.689	24	1.000
9 Na cantina da escola não fazem comida saudável	50	1.000	41	0.457	45	0.335

Tabela 2 Crianças/Adolescentes com excesso de peso: Dificuldades mais apontadas no cumprimento do plano alimentar. Valor percentual por grupo etário.

3.2. Progenitores

Estão representadas nas Tabelas 3 e 4 as dificuldades mais frequentemente apontadas pelos progenitores no cumprimento do plano alimentar dos seus filhos de acordo com o grupo etário e grau de escolaridade.

Afirmações	PA <40 anos n=76 (%)	PB ≥40 anos n=61 (%)	Total n=137 (%)	p*
1 Outros familiares (padrinhos, tios) dão-lhes alimentos que não podem comer	59	48	54	0.172
2 O(a) meu(minha) filho(a) está sempre a pedir para comer mais	60	46	54	**0.097**
3 O(a) meu(minha) filho(a) come às escondidas	49	52	50	0.790
4 O(a) meu (minha) filho(a) tem fácil acesso ao que não é aconselhado comer diariamente (bolos, refrigerantes, chocolates, guloseimas...)	47	50	49	0.756
5 A comida saudável (legumes, fruta, peixe, iogurtes) é mais cara	34	55	44	0.015
6 Ter outros irmãos dificulta o cumprimento do plano alimentar	32	42	37	0.222
7 Tenho de comprar bolachas, cereais, sumos para os outros irmãos	33	28	31	0.540

Tabela 3 Progenitores: ordenação das dificuldades mais apontadas para o cumprimento do plano alimentar dos seus filhos, de acordo com o grupo etário. Valor percentual por grupo etário.
*Teste qui-quadrado de Person

	Afirmações	1.º Ciclo n=49 (%)	5.º-12.º ano n=81 (%)	Ensino Superior n=7 (%)	Total n=137
1	Outros familiares (padrinhos, tios) dão-lhes alimentos que não pode comer	41	**64**	43	55
2	O(a) meu(minha) filho(a) está sempre a pedir para comer mais	**57**	54	43	55
3	O(a) meu(minha) filho(a) come às escondidas	50	49	**57**	50
4	Não consigo controlar a comida que ele(a) come porque fica sozinho(a) em casa	**53**	35	43	42
5	O(a) meu (minha) filho(a) tem fácil acesso ao que não é aconselhado comer diariamente (bolos, refrigerantes, chocolates, guloseimas...)	45	**51**	43	49
6	A comida saudável (legumes, fruta, peixe, iogurtes) é mais cara	**49**	43	0	43
7	Não tenho dinheiro para pôr o(a) meu (minha) filho(a) numa actividade física (natação, karaté, ginástica...)	**47**	23	0	31
8	O (a) meu (minha) filho(a) não faz actividade física fora da escola porque não tenho tempo de o levar	**47**	21	0	29

Tabela 4 Progenitores: ordenação das 8 maiores dificuldades para o cumprimento do plano alimentar dos seus filhos, de acordo com o grau de escolaridade. Valor percentual por grupo de escolaridade.

Discussão

A crescente incidência de excesso peso e obesidade em idades cada vez mais jovens deve-se aos desajustados comportamentos alimentares e aos estilos de vida sedentários.

Segundo a OMS, este é um grave problema de saúde pública, onde aproximadamente 95% das situações de excesso de peso/obesidade em idade pediátrica tem por base causas exógenas resultantes do ambiente envolvente (63).

Na consulta de Nutrição/Obesidade da UAG-MC são seguidas maioritariamente crianças/adolescentes com obesidade nutricional. Apesar de todas as crianças e adolescentes dos três grupos estudados apresentarem obesidade, é no grupo das crianças mais jovens [GA (≥ 6 <9 anos)] que se verifica uma média de Zscore de IMC mais elevada, principalmente no sexo masculino (Zscore=4,168; dp=1,519) (Gráfico 1). Foi igualmente observada uma elevada percentagem de excesso de peso/obesidade em ambos os grupos de progenitores estudados.

A literatura refere que filhos de pais com excesso de peso/obesidade tendem a ser obesos, em parte devido a uma "partilha" de hábitos alimentares incorrectos e inactividade física, mas também a uma provável partilha de predisponibilidade genética (9,18).

Reconhecida a necessidade de uma intervenção nutricional a vários níveis no sentido de diminuir a elevada incidência de excesso de peso/obesidade em idades pediátricas, os profissionais de saúde consideraram fundamental a realização de estudos sobre o conhecimento das principais dificuldades que crianças/adolescentes e seus familiares apresentam no cumprimento de um plano alimentar saudável (22).

Tanto nas crianças mais jovens como nos adolescentes, observamos elevados graus de dificuldade no cumprimento do plano alimentar instituído pelo nutricionista, sendo que 47% dos rapazes do grupo mais jovem, (GA ≥ 6 < 9 anos), e 45% das raparigas do grupo GC (≥13 ≤ 16 anos), apresentam as maiores dificuldades (Tabela 1).

A família, primeira responsável na abordagem e no tratamento da obesidade pediátrica, deverá ser sempre incluída em estudos deste género. No presente trabalho verificamos que o grau de dificuldade é maior no grupo de escolaridade mais baixa (43%), podendo tal facto ser explicado, quer por questões relacionadas com a informação cultural quer com a capacidade económica de escolha.

A diminuída ingestão de frutos, vegetais e legumes por parte das crianças e adolescentes, associada a hábitos de vida sedentários são apontados em muitos estudos como factores de risco no aparecimento de excesso de peso e obesidade (66, 69).

No trabalho realizado, observa-se que as crianças do grupo GA (≥6 <9 anos), referem questões relacionadas com a alimentação - "Não consigo comer sopa todos os dias" (53%; p= 0,030) e "Não gosto de comer legumes" (60%; p= 0,035), como duas das maiores dificuldades no cumprimento do plano alimentar (Tabela 2).

As dificuldades maiores apresentadas pelos grupos mais velhos (GB e GC) dizem respeito aos aspectos sociais - "Não quero ser diferente dos outros rapazes e raparigas" - 80% no grupo GB e 66% no grupo GC (Tabela 2).

Na nossa amostra, 60% (p=0,026) das crianças/adolescentes com idades compreendidas entre os 9-12 anos (GB) apresentam como uma das maiores dificuldades o facto de não poderem comprar doces e sumo nos bares e máquinas de venda automática na escola (Tabela 2).

Efectivamente a selecção de alimentos feita pelo adolescente sem supervisão dos progenitores permite uma aquisição de novos estilos alimentares nem sempre os mais saudáveis (23).

As escolas representam uma importante fonte de educação alimentar e nutricional, visto alcançarem um grande número de crianças e adolescentes. Parece mesmo desejável encontrar formas práticas e aliciantes de modo a que os jovens possam adquirir desde muito cedo hábitos alimentares mais saudáveis (24).

Crianças e adolescentes dos três grupos estudados, referem que "Na cantina da escola não fazem comida saudável" (GA=50% GB= 41% GC=45%) (Tabela 2).

Os modelos criados nas escolas desempenham pois um papel fundamental na aquisição de hábitos alimentares saudáveis. Contudo as atitudes incorrectas praticadas em meio escolar são muitas vezes impeditivas do cumprimento das orientações nutricionais dadas pelos profissionais de saúde (14).

Apesar da responsabilidade e imprescindível envolvência do agregado familiar relativamente à perda de peso dos seus filhos, esta tarefa acarreta, por sua vez, um trabalho difícil tanto para os pais como para os profissionais de saúde (2).

Mãe e pai não devem ser considerados os únicos responsáveis neste processo, mas também outros familiares mais próximos. Observa-se que 54% dos pais estudados refere como dificuldade a oferta indesejável por parte de outros familiares de alimentos pouco saudáveis (Tabela 3).

O custo dos alimentos pode ser considerado uma barreira no que respeita à mudança de hábitos alimentares, principalmente entre determinados subgrupos da população como idosos e desempregados, sendo similarmente de atentar a escassa formação na área de educação alimentar (25).

É de assinalar que a afirmação "a comida saudável (legumes, fruta, peixe, iogurtes) é mais cara" foi referida por uma elevada percentagem de progenitores mais velhos (PB=55%) com diferença significativa entre os dois grupos (p=0,015) (Tabela 3).

Por outro lado, as famílias em que o nível de escolaridade é mais elevado consideram que as suas maiores dificuldades estão relacionadas com a fácil aquisição de alimentos indesejáveis, quer por parte dos seus filhos, quer pela oferta de familiares (43%), enquanto que 47% dos progenitores de nível de escolaridade mais baixa refere não ter possibilidades económicas e falta de tempo para a prática de qualquer actividade física do seu filho (Tabela 4).

Com base no conhecimento das razões que dificultam ou impossibilitam a criança/adolescente obeso e seus familiares na mudança de comportamentos, poderá existir a possibilidade de actuar com melhor conhecimento de causa e maior sensibilidade garantindo o sucesso da terapêutica alimentar (14, 22, 26).

Conclusões

Um elevado número de crianças/adolescentes apresenta dificuldades no cumprimento do plano alimentar instituído e a forma de apresentação das dificuldades encontradas é determinada pela idade, não sendo desprezível a dificuldade registada pelos pais.

Os autores consideram importante o conhecimento do tipo de barreiras comportamentais mais frequentemente instaladas ao longo da idade pediátrica, de forma a rentabilizar a abordagem comportamental do binómio criança e adolescente/família visando a melhoria da taxa de sucesso.

Propõe-se que a educação alimentar dos jovens e seus familiares, seja uma área de intervenção por excelência, com largos benefícios no bem-estar e na saúde.

Referências Bibliográficas

1. Lasserre AM, Chiolero A, Paccaud F, Bovet P. Worldwide trends in childhood obesity. Swiss Med Wkly. 2007; 137(9-10):157-8.

2. Lamerz A, Kuepper-Nybelen J, Wehle C, Bruning N, Trost-Brinkhues G, Brenner H, et al. Social class, parental education, and obesity prevalence in a study of six-year-old children in Germany. Int J Obes (Lond). 2005; 29(4):373-80.

3. Padez C, Mourao I, Moreira P, Rosado V. Prevalence and risk factors for overweight

and obesity in Portuguese children. Acta Paediatr.2005;94(11):1550-7.

4. Anderson PM, Butcher KE. Childhood obesity: trends and potential causes. Future Child. 2006; 16(1):19-45.

5. Lissau I. Overweight and obesity epidemic among children. Answer from European countries. Int J Obes Relat Metab Disord. 2004; 28 Suppl 3:S10-5.

6. Daniels SR, Arnett DK, Eckel RH, Gidding SS, Hayman LL, Kumanyika S, et al. Overweight in children and adolescents: pathophysiology, consequences, prevention, and treatment. Circulation. 2005; 111(15):1999-2012.

7. Philippas NG, Lo CW. Childhood obesity: etiology, prevention, and treatment. Nutr Clin Care. 2005; 8(2):77-88.

8. Golan M, Crow S. Parents are key players in the prevention and treatment of weight-related problems. Nutr Rev. 2004; 62(1):39-50.

9. Lindsay AC, Sussner KM, Kim J, Gortmaker S. The role of parents in preventing childhood obesity. Future Child. 2006; 16(1):169-86.

10. Budd GM, Hayman LL. Childhood obesity: determinants, prevention, and treatment. J Cardiovasc Nurs. 2006; 21(6):437-41.

11. Orreal-Valente JK, Hill IG, Brechwald WA, Dodge KA, Pettit GS, Bates JE. "Just three more bites": An observational analysis of parents' socialization of children's eating at mealtime. Appetite. 2006; 48:37-45.

12. Gable S, Chang Y, Krull JL. Television watching and frequency of family meals are predictive of overweight onset and persistence in a national sample of school-aged children. J Am Diet Assoc. 2007; 107(1):53-61.

13. Peterson KE, Fox MK. Addressing the epidemic of childhood obesity through school-based interventions: what has been done and where do we go from here? J Law Med Ethics. 2007; 35(1):113-30.

14. Story M, Kaphingst KM, French S. The role of schools in obesity prevention. Future Child. 2006; 16(1):109-42.

15. Lloyd HM, Paisley CM, Mela DJ. Barriers to the adoption of reduced-fat diets in a UK population. J Am Diet Assoc. 1995; 95(3):316-22.

16. Koikkalainen M, Lappalainen R, Mykkanen H. Why cardiac patients do not follow the nutritionist's advice: barriers in nutritional advice perceived in rehabilitation. Disabil Rehabil. 1996; 18(12):619-23.

17. Hearty ÁP, McCarthy SN, Kearney JM, Gibney MJ. Relationship between attitudes towards healthy eating and dietary behaviour, lifestyle and demographic factors in a representative sample of Irish adults. Appetite. 2006; 48:1-11.

18. Danielzik S, Czerwinski-Mast M, Langnase K, Dilba B, Muller MJ. Parental overweight, socioeconomic status and high birth weight are the major determinants of overweight and obesity in 5-7 y-old children: baseline data of the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). Int J Obes Relat Metab Disord. 2004; 28(11):1494-502.

19. Liket RA. A technique for development of attitude scalles. Archives of Psycology 1932;140:44-53

20. Jellife DB JE. Comunity Assessment: Direct Assessment of Nutrition Status. Oxford University Press. 1989.

21. Centers for Disease Control and Prevention. CDC Growth Charts. 2000.

22. World Health Organization Obesity Preventing and manging the global epidemic. Report of WHO Consultation on obesity. Geneve 1997.

23. Resnicow K, Davis R, Rollnick S. Motivational interviewing for pediatric obesity: Conceptual issues and evidence review. J Am Diet Assoc. 2006; 106(12):2024-33.

24. Bowman SA, Gortmaker SL, Ebbeling CB, Pereira MA, Ludwig DS. Effects of fast-food consumption on energy intake and diet quality among children in a national household survey. Pediatrics. 2004; 113(1 Pt 1):112-8.

25. Gidding SS, Dennison BA, Birch LL, Daniels SR, Gillman MW, Lichtenstein AH, et al. Dietary recommendations for children and adolescents: a guide for practitioners. Pediatrics. 2006; 117(2):544-59.

26. Andrade MdG. O desenvolvimento das escolhas alimentares em crianças e adolescentes. Iberpsicologia. 2005; 10.

27. Story M, Kaphingst KM, French S. The role of child care settings in obesity prevention. Future Child.2006;16(1):143-68.

O PARCEIRO IDEAL PARA UM ESTILO DE VIDA SAUDÁVEL

Vitalis
ELEGANTE

Conheça as últimas novidades em vitalis.pt

Beba Vitalis Olhe por si

SARA LOPES*, ANA RITO**

AVALIAÇÃO DA EVOLUÇÃO DE PRÉ-OBESIDADE E OBESIDADE EM CRIANÇAS EM IDADE PRÉ-ESCOLAR E ESCOLAR

Resumo

Alguns estudos sugerem que a obesidade quando surge precocemente nos primeiros anos de vida predispõe à sua presença em idades mais tardias e que a prevalência desta doença aumenta com a idade. O objectivo deste estudo é avaliar a evolução de pré-obesidade e obesidade, em dois momentos distintos, num intervalo de três anos, em crianças em idade pré-escolar e escolar, inseridas num programa de educação para a saúde. Foi avaliado o estado nutricional de 41 crianças no ensino pré-escolar (2005) e as mesmas avaliadas em 2008 no ensino básico, considerando o IMC em relação aos percentis do CDC. A média de idades foi de 4,4 anos (2005) e 6,8 anos de idade (2008). A prevalência de excesso de peso (IMC≥ P85) aumentou de 12,2% para 19,5% entre os dois períodos de tempo considerados. No entanto, observou-se que a prevalência de obesidade (IMC≥ P95) diminuiu de 4,9% (2005) para 2,4% (2008). As médias estaturais indicaram que as raparigas eram mais altas que o rapazes mais 1,7cm (2005) e mais 1,1 cm (2008), sendo a mesma evidência observada em relação ao peso em 2008 (mais 0,49kg). Comparativamente a Rito (2004) e salvaguardando o tamanho amostral, este estudo reportou valores de pré-obesidade (P85≤IMC < P95) relativamente inferiores (7,14% nas raparigas e 7,41% nos rapazes) em crianças em idade pré-escolar no mesmo concelho (Coimbra), o que pode indicar que escolas promotoras de saúde possam ser protectoras neste processo. Estes resultados enfatizam, uma vez mais, a necessidade de conhecer todos os determinantes de obesidade infantil, evidenciando a importância da escola como ferramenta promotora de saúde e a aposta em programas de intervenção o mais cedo possível.

Palavras-Chave

Pré-obesidade, Obesidade infantil, Educação para a Saúde.

Introdução

Segundo a *International Obesity Task Force* pelo menos 155 milhões de crianças em todo o mundo, em idade escolar, apresentam excesso de peso (1). As tendências sugerem que os números continuarão a aumentar, prevendo-se que na Europa, no ano de 2010, uma em cada dez crianças em idade escolar seja obesa (2). Por si só, a obesidade está associada a um aumento de mortalidade e morbilidade, contribuindo substancialmente para a ocorrência de doença na infância, decréscimo substancial da qualidade de vida e declínio da esperança de vida (3, 4, 5). O rápido aumento da prevalência da obesidade tem vindo a enfatizar a necessidade de se acelerar o processo de desenvolvimento e avaliação de programas e políticas, com o objectivo de promover a actividade física e hábitos alimentares saudáveis em crianças (2). A infância e a adolescência têm sido propostas como períodos críticos para o desenvolvimento de obesidade (6), devendo constituir estas faixas etárias o público-alvo de programas de Educação para a Saúde (EpS). Neste campo são de especial interesse as crianças entre os 2 e 5 anos de idade, visto que os hábitos relativos à alimentação e actividade física parecem começar a estabelecer-se neste período de vida (7). Outra questão relacionando a infância como um período-chave para intervenções que promovam a saúde prende-se com o facto de se crer que mudanças comportamentais focadas na dieta e actividade física, com início no período escolar básico, persistam até à adolescência (8) resultando, a longo-prazo, em estilos de vida mais saudáveis. Da mesma forma a literatura indica que a obesidade quando surge precocemente nos primeiros anos de vida predispõe à sua presença em idades mais tardias (9). Estudos em coortes revelam que, de forma geral, crianças com um Índice de Massa Corporal (IMC) elevado na infância têm um risco aumentado de obesidade com a progressão da idade (9). Assim, podemos inferir a necessidade e urgência de conhecer, avaliar e acompanhar esta problemática permitindo dar suporte a programas de intervenção em obesidade infantil devendo os mesmos ter início o mais precocemente possível.

O objectivo deste estudo é avaliar a evolução de pré-obesidade e obesidade em dois momentos distintos num intervalo de três anos, em crianças em idade pré-escolar e escolar, inseridas num programa de educação para a saúde.

População e Métodos

O estudo decorreu nos estabelecimentos escolares da Fundação Bissaya Barreto (FBB) em Coimbra.

Foram acompanhadas 41 crianças de 2005 a 2008 estando as mesmas a frequentar o pré-escolar no primeiro momento do estudo e a frequentar o ensino básico em 2008.

Foi avaliado o estado nutricional das crianças em estudo através dos parâmetros antropométricos (peso e estatura). O peso foi obtido com balança electrónica digital Joyteca® e a estatura com estadiómetro Seca®. Os procedimentos seguiram a metodologia de Rito (9) e a classificação do estado nutricional considerou o IMC em relação aos percentis do CDC (10), considerando pré-obesidade quando P85≤IMC < P95 e obesidade quando IMC≥P95.

Programa de Educação para a Saúde da Fundação Bissaya Barreto

O Programa de Educação para a Saúde da Fundação Bissaya Barreto está em vigor desde 1992. Trata-se de um programa multidisciplinar, que tem vindo a ser melhorado gradualmente, actuando em várias vertentes. É dirigido pelo Serviço de Nutrição e Centro de Investigação Obesidade Online da Fundação Bissaya Barreto.

Os seus principais pontos de intervenção assentam na vigilância do estado nutricional, oferta de alimentação saudável, gestão do serviço alimentar (formação profissional, alimentos de qualidade e espaços de refeição criativos e alegres), educação alimentar às crianças, educação alimentar às famílias e prática de exercício físico.

Análise Estatística dos Dados

Para análise estatística dos dados foi utilizado o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 16.0.

A estatística baseou-se em médias e desvio-padrão para variáveis quantitativas e frequências para variáveis categóricas.

Resultados

A amostra era constituída por um total de 41 crianças, das quais 34,1% eram do género feminino. Em 2005 a média de idades era de 4,4 anos e em 2008 de 6,8 anos de idade. Em 2008, 46,3% das crianças frequentavam o 1º ano do ensino básico e 53,7%, o 2º ano.

A média de estatura em 2005 era de 109,19 cm e peso 18,97 kg. Em 2008 a média de estatura era de 122,14 cm e peso a 24,44 kg . Tanto no ano 2005 como no ano 2008, a média estatural feminina foi superior à masculina. Já em relação ao peso, e somente no ano 2005, observou-se o inverso com os meninos mais pesados que as meninas (Tabela 1).

	Género feminino (2005/2008) Média ± dp (n)	Género masculino (2005/2008) Média ± dp (n)	Total (2005/2008) Média ± dp (n)
Estatura (cm)	110,31 ± 5,47/ 122,88 ± 5,47 (14)	108,61 ± 7,11 / 121,76 ± 7,14 (27)	109,19 ± 6,58/ 122,14 ± 6,57 (41)
Peso (kg)	18,90 ± 2,76/ 24,76 ± 4,07 (14)	19,01 ± 3,79/ 24,27 ± 5,09 (27)	18,97 ± 3,44/ 24,44 ± 4,73 (41)

Tabela 1 Caracterização das crianças de acordo com as variáveis antropométricas estatura e peso em 2005 e 2008

* Universidade Atlântica
** Investigadora Auxiliar do Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (ana.rito@insa.min-saude.pt)

AVALIAÇÃO DA EVOLUÇÃO DE PRÉ-OBESIDADE E OBESIDADE EM CRIANÇAS EM IDADE PRÉ-ESCOLAR E ESCOLAR

Em 2005, 87,8% das crianças apresentavam normopon-deralidade, 7,3% pré-obesidade (P85≤IMC< P95) e 4,9% obesidade (IMC≥P95). Já em 2008, eram 80,5% as crianças normoponderais, 17,1% com pré-obesidade e 2,4% com obesidade (Tabela 2). Assim, verificou-se um aumento da prevalência de excesso de peso de 12,2% em 2005, para 19,5% no ano de 2008 (Gráfico 1).

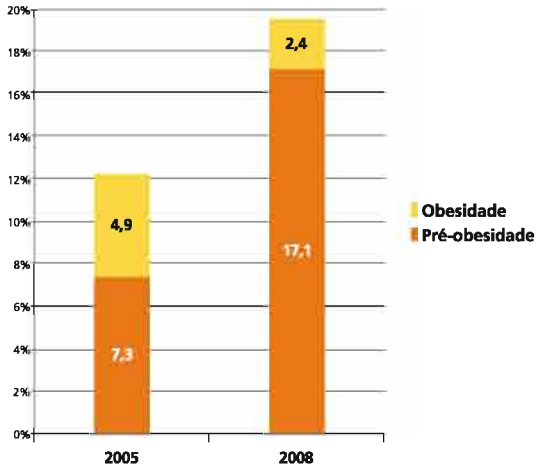


Gráfico 1 Prevalência de excesso de peso e obesidade em crianças em idade pré-escolar (2005) e ensino básico (2008)

É de notar que a prevalência de pré-obesidade em raparigas aumentou de 7,1% (em 2005) a 28,6% (em 2008), não variando em termos de obesidade entre os dois anos (a percentagem foi de 0%). Nos rapazes, a pré-obesidade de 7,4% (em 2005) passou a 11,1% (em 2008). Relativamente a obesidade, esta diminuiu de 7,4% (2005) a 3,7% (2008) no género masculino (Tabela 2).

	Género feminino % (n) (2005/2008)	Género masculino % (n) (2005/2008)	Total % (n) (2005/2008)
Baixo peso	0,00 (0)/0,00 (0)	0,00 (0)/0,00 (0)	0,00 (0)/0,00 (0)
Normoponderal	92,89 (13)/71,43 (10)	85,19 (23)/85,19 (23)	87,80 (36)/80,49 (33)
Pré-obesidade	7,14 (1)/28,57 (4)	7,41 (2)/11,11 (3)	7,31 (3)/17,07(7)
Obesidade	0,00 (0)/0,00 (0)	7,41 (2)/3,70 (1)	4,88 (2)/2,43 (1)
Total % (n)	100 (14)/100 (14)	100 (27)/100 (27)	100 (41)/100 (41)

Tabela 2 Classificação das crianças de acordo com o IMC em 2005 e 2008

A média de IMC passou de 15,79 kg/m², em 2005, a 16,32 kg/m², em 2008. Tendo-se verificado também um aumento dentro de cada género. Nas raparigas verificou-se um aumento de 15,40 kg/m² (2005) para 16,33 kg/m² (2008). Já nos rapazes a média de IMC passou de 16,00 kg/m² (2005) a 16,32 kg/m² (2008) (Tabela 3).

	Género feminino (2005/2008) Média ± dp (n)	Género masculino (2005/2008) Média ± dp (n)	Total (2005/2008) Média ± dp (n)
IMC (kg/m²)	15,40 ± 1,23/16,33 ± 1,72 (14)	16,00 ± 1,42/16,32 ±2,06 (27)	15,79 ± 1,37/16,32 ± 1,92 (41)

Tabela 3. IMC das crianças, por género, em 2005 e 2008

Discussão/Conclusão

Numa amostra de crianças que frequentavam em 2005 o ensino pré-escolar e em 2008 o ensino básico foi observado um aumento na prevalência de excesso de peso Este aumento confirma o descrito em Padez, et al (3) quando dizem que o IMC tem vindo a aumentar em crianças portuguesas, ocorrendo um aumento mais acentuado no que respeita ao peso. Outro dos pontos a sublinhar é o facto das raparigas apresentarem valores médios de estatura e peso superiores aos dos rapazes em ambos os momentos de avaliação, à excepção do ano de 2005 relativamente ao peso, tendo-se verificado, igualmente, um crescimento acentuado no que respeita a pré-obesidade em raparigas, sendo a prevalência desta superior à dos rapazes em 2008. Estes resultados vão de encontro ao observado por Padez, et al (3) em crianças dos 7 aos 9 anos de idade, onde as raparigas apresentavam maior percentagem de pré-obesidade que os rapazes aos 7 anos de idade (3). O aumento de crianças com excesso de peso foi outra das ocorrências verificada neste estudo que vai de encontro a todas as tendência actuais de aumento de pré-obesidade e de obesidade infantil. No entanto, verificou-se uma redução na prevalência de obesidade infantil (IMC≥95) entre os anos de 2005 e 2008.

Entenda-se que em ambos os momentos as crianças participaram do mesmo programa de EpS da FBB, que por si só contribui para uma vivência escolar promotora da saúde. Note-se que embora todas as vertentes deste programa sejam conducentes a hábitos e estilos de vida saudáveis, estas não estão controladas, nem avaliadas incluindo a influência/peso do meio familiar neste processo. A este respeito Doak, et al (11) referiu que as intervenções inseridas em programas de promoção e educação para a saúde são mais bem sucedidas num número maior de crianças e em menor tempo de intervenção, o que efectivamente não se verifica neste Programa de EpS da FBB. No entanto, salvaguardando o tamanho amostral é importante evidenciar que, comparando os valores de pré-obesidade das crianças do presente estudo (7,14% raparigas e 7,41% rapazes) estes são consideravelmente inferiores aos de Rito (12-13) que, com base nos mesmos critérios de classificação, reportou uma prevalência de excesso peso de 19,1% nas raparigas e de 15,9% nos rapazes em crianças em idade pré-escolar do mesmo concelho (Coimbra) que as crianças em estudo.

Este estudo mostrou, assim, que se torna cada vez mais importante conhecer todos os determinantes que levam ao processo da obesidade infantil, evidenciando mais uma vez a importância da escola como ferramenta promotora da saúde e reforçando a aposta em programas de intervenção o mais cedo possível, contrariando assim a tendência crescente desta doença.

Referências Bibliográficas

1. Bessa M, Valente H, Cordeiro T, Padrão P, Moreira A, Lopes C e Moreira P. Ingestão de alimentos fluidos e risco de excesso de peso em crianças. Acta Med Port. 2008; 21(2): 161-170.

2. Laserre A M, Chiolero A, Paccand F e Bovet P. Worldwide trends in childhood obesity. Swiss Med Wkly 2007; 137: 57-158.

3. Padez C, Fernandes T, Mourão I, Moreira P e Rosado V. Prevalence of overweight and obesity in 7-9-year-old Portuguese children: Trends in Body Mass Index from 1979-2002. American Journal Of Human Biology 2004; 16: 670-678.

4. Veugelers P J e Fitzgerald A L. Prevalence of and risk factors for childhood overweight and obesity. CMJA 2005; 173(6): 607-13.

5. Moodie R, Swinburn B, Richardson J e Somaini B. Childhood obesity – a sign of commercial success, but a market failure. International Journal of Pediatric Obesity 2006; 1(3): 133-138.

6. Wang Y. e Lobstein T. Worldwide trends in childhood overweight and obesity. International Journal of Pediatric Obesity 2006; 1: 11-25.

7. O'Conner T M, Yang S-J e Nicklas T A. Beverage intake among preschool children and its effects on weight status. Pediatrics 2006; 118: e1010-e1018.

8. Pérez-Rodrigo C e Aranceta J. School-based nutrition education: lessons learned and new perspectives. Public Health Nutrition 2001; 4(1A): 131-139.

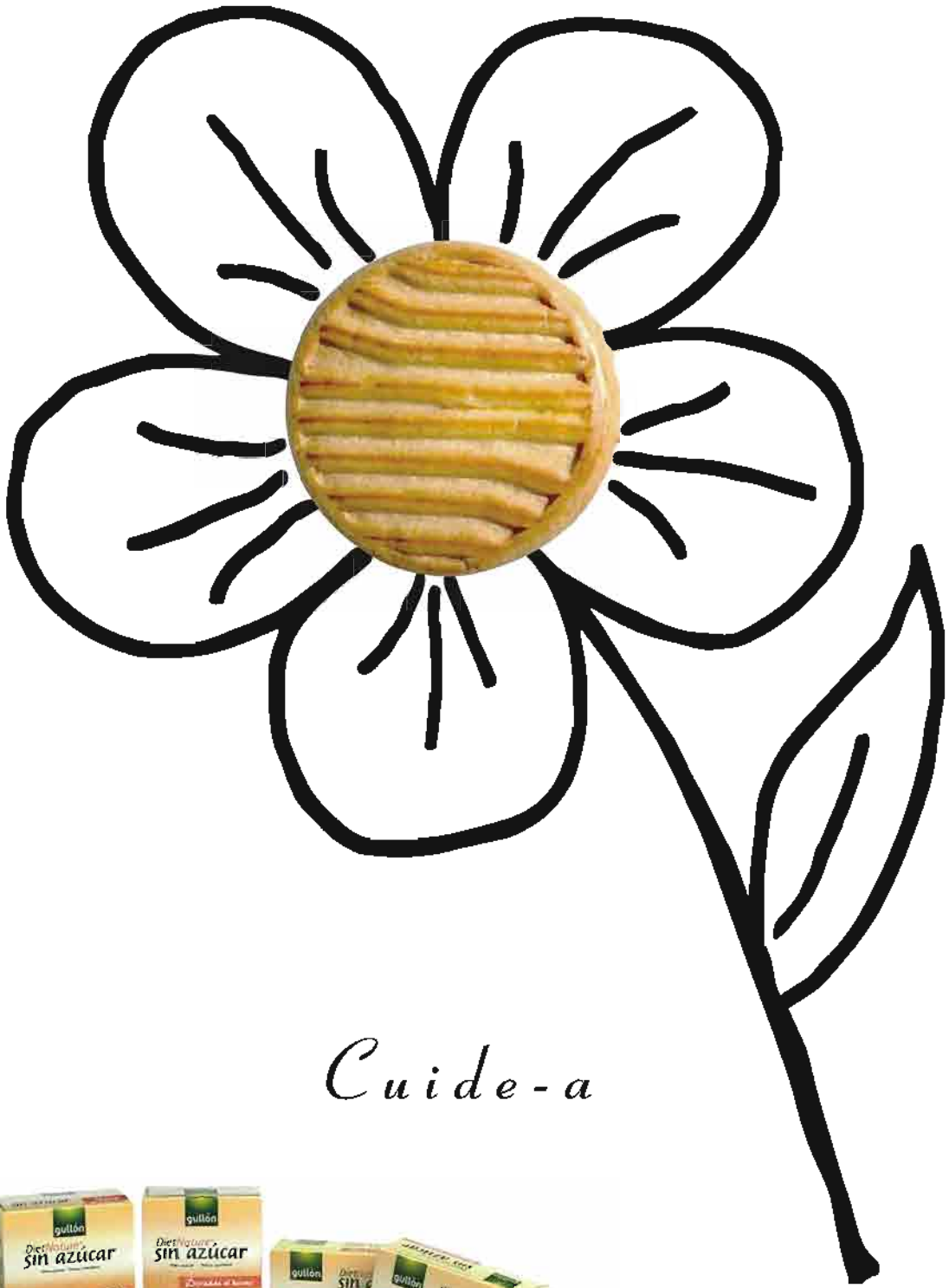
9. Rito A. (2004). Estado nutricional de crianças e oferta alimentar do pré-escolar de Coimbra. [Dissertação de Doutoramento]. Rio de Janeiro, Fiocruz/ENSP. Disponível em URL:http//bvssp.cict.fiocruz.br/pdf/ritoagid.pdf.

10. CDC (Center for Disease Control and Prevention): 2000 Growth Charts: United States. Disponível em URL: http//www.cdc.gov/growthcharts (acedido em 19/Setembro/2008).

11. Doak C M, Visscher T L S, Renders C M e Seidell J C. The prevention of Overweight and Obesity in Children & Adolescents: A Review in Interventions and Programs. Obesity reviews 2006; 7(1): 111-136.

12. Rito A. "Estado Nutricional de Crianças e oferta alimentar do pré-escolar do Município de Coimbra". In Carmo, I., Santos, O., Camolas, J. e Vieira, J. (orgs). Obesidade em Portugal e no Mundo. Lisboa: Faculdade Medicina de Lisboa, 2008: 113-138.

13. Rito A: 'Overweight and obesity in Portuguese preschool children: comparison between different diagnostic criteria', Book of Abstracts. 8th Macedonian Congress on Nutrition and Dietetics; 3rd Balkan Congress. 2008: 64.



Cuide-a

Gama Diet Nature de Gullon
Sem Açúcar.

Porque ela cuida da tua saúde. Porque as suas marias, douradas, fibra, chips de chocolate, wafers, barritas, rosquilhas de chocolate e digestivas, fazem os teus lanches mais saudáveis sem perder sabor. Com a colaboração da Sociedade Espanhola de Diabetes.

*** Sem sacarose, sem frutose.**

Entidad colaboradora

SED SOCIEDAD ESPAÑOLA DE DIABETES

gullón

A BOLACHA QUE QUERES

LISA AFONSO*

EDUCAÇÃO ALIMENTAR PRÉ-ESCOLAR - PROJECTO "SABER COMER PARA BEM CRESCER"

Resumo

A educação pré-escolar abrange crianças dos 3 aos 6 anos, precedendo o início do ensino básico. O Projecto "Saber Comer para Bem Crescer" decorre neste nível de ensino, tendo por objectivos promover uma alimentação saudável bem como um estilo de vida activo e sinalizar/acompanhar crianças obesas e pré-obesas, no sentido da prevenção da obesidade infantil. Abrange 380 crianças de 13 jardins-de-infância do concelho de Gondomar e caracteriza-se por uma fase de diagnóstico, realizada através da avaliação antropométrica das crianças e dos seus educadores e da aplicação de um questionário aos educadores; por acções de sensibilização com pais, crianças e educadoras; pelo desenvolvimento de diversas actividades lúdicas com pais e crianças e por uma avaliação final. O diagnóstico inicial revelou que 34% das crianças apresentavam pré-obesidade/obesidade e 56% dos pais apresentavam excesso de peso/obesidade. As acções de sensibilização constituíram momento importante de reflexão sobre o tema. Decorrem neste momento as actividades lúdicas com pais e crianças e o acompanhamento das crianças sinalizadas. Conclui-se a necessidade de fomentar hábitos alimentares saudáveis nesta população, de uma forma integrada e multidisciplinar, no sentido de melhorar o seu estado nutricional.

Palavras-Chave

Ensino pré-escolar, educação nutricional, alimentação saudável

Introdução

O Jardim de Infância é o estabelecimento que oferece, a tempo completo ou parcial, três anos de educação pré-escolar a crianças dos 3 aos 6 anos de idade (1).

A educação de infância surgiu originariamente pela necessidade social de apoio à família, decorrendo das mudanças sociais que se verificaram nos finais do século XIX. A crescente industrialização de muitos países, o êxodo rural e a entrada da mulher no mercado de trabalho criaram a necessidade deste apoio. Em Portugal a industrialização desenvolveu-se lentamente e, consequentemente, a educação pré-escolar também (2). Em 2007 foi criado o programa de desenvolvimento e expansão da educação pré-escolar (D-L nº 147/07 de 11 de Junho) havendo sido registado, desde então, um considerável progresso: frequentam, actualmente, o ensino pré-escolar 78% das crianças entre os 3 e os 5 anos de idade (3). Se algumas famílias continuam a recorrer à educação de infância por necessidade, outras, mais esclarecidas, reconhecem a sua importância para o futuro e para o percurso escolar dos filhos (2).

A educação pré-escolar precede o início do ensino básico e o currículo surge organizado num ciclo, incluindo uma componente socioeducativa (3). Rege-se por orientações de actuação e não por previsões de aprendizagens, como acontece nas restantes etapas da educação. São orientações gerais e abrangentes, dando resultado a uma diversidade de opções educativas e portanto a uma vasta possibilidade de currículos (1).

Portugal é um dos países da Europa com maior prevalência de crianças obesas. Um estudo que incidiu em crianças em idade pré-escolar, realizado em Coimbra, detectou uma prevalência de pré-obesidade de 13,6% nos rapazes e 20,4% nas raparigas e uma prevalência de obesidade de 6,5% nos rapazes e 6,9% nas raparigas (4). A primeira infância constitui período de grande vulnerabilidade para a criança. Se o sobre peso se instalar ao longo da primeira infância (0-6 anos) a tendência é que persista até à idade adulta, assim como todos os factores de risco a ele associados (4). É portanto urgente alterar estilos de vida, incidindo de imediato na promoção de uma alimentação mais saudável e de estilos de vida mais activos. Quanto mais cedo este processo se iniciar maior a probabilidade de a criança desenvolver competências pessoais que lhe permitam optar por estilos de vida saudáveis e pela sua manutenção ao longo da vida (5).

O jardim-de-infância é um local de eleição para a aplicação de programas de educação e promoção da saúde (6). A Lei Quadro do Ensino Pré-escolar estabelece que a educação pré-escolar proporcione à criança ocasiões de bem-estar e de segurança, nomeadamente no âmbito da saúde individual e colectiva (1). As áreas de conteúdo a explorar no pré-escolar estão organizadas em três grandes blocos: formação pessoal e social, expressão/comunicação e conhecimento do mundo (7). A educação para a saúde surge incluída neste último tópico, sendo realçada a importância da criança compreender as razões porque " lava as mãos antes de comer, porque deve comer a horas certas e porque não deve abusar de determinados alimentos." Refere-se ainda a possível necessidade de aprofundar simultaneamente "determinados conhecimentos sobre o funcionamento dos diferentes órgãos do corpo, as características que distinguem os alimentos, etc."(1). Mais ainda, as refeições praticadas no jardim-de-infância constituem tempo precioso de prazer e convívio e são também momentos de múltiplas aprendizagens em que as crianças vão conquistando uma importante competência: saber estar à mesa de acordo com as regras sociais. Estas refeições devem ser confeccionadas com alimentos em perfeito estado de salubridade, de boa qualidade, respeitando as necessidades energéticas e nutricionais das crianças e o equilíbrio alimentar que para esta fase de desenvolvimento se preconiza. A variedade de ementas, a conjugação de cores e sabores é oportunidade de estímulo para a implementação de hábitos saudáveis: o incentivo da ingestão de sopa e de hortofrutícolas, por exemplo (5). Boas práticas de refeição devem também nestes momentos ser incentivadas: uma postura correcta e a independência da criança no acto da refeição, estimulando-a a utilizar garfo e faca e a mastigar calmamente.

O ensino pré-escolar deve constituir então um espaço de construção de diferentes aprendizagens na área da educação alimentar e nutricional favorecendo, assim, o desenvolvimento equilibrado da criança (1). O Projecto "Saber Comer para Bem Crescer" é um projecto de educação alimentar no ensino pré-escolar, que se rege por estes princípios. É levado a cabo pela Liga de Amigos do Centro de Saúde da Foz do Sousa, Instituição Particular de Solidariedade Social, e é financiado pela Direcção-Geral da Saúde. É implementado por uma equipa multidisciplinar constituída por médico, enfermeiras, educadora social, psicóloga, assistente social e nutricionista.

Mais do que acções pontuais pretende-se, com este projecto, explorar e promover práticas alimentares saudáveis e a prática de actividade física, estabelecendo uma ponte fundamental com o meio familiar e proporcionando actividades diversas, que envolvam todos os actores do jardim-de-infância, num sentido de promoção do bem-estar da comunidade educativa.

O projecto tem como objectivos:

1. Promover hábitos alimentares saudáveis e um estilo de vida mais activo;

2. Sinalizar e acompanhar crianças pré-obesas e obesas;

3. Prevenir a obesidade infantil, realizando actividades que cumpram as directrizes estabelecidas pelo Plano Nacional de Saúde.

Métodos

Este projecto teve início a Outubro de 2008 e terá a duração de 11 meses.

Foram convidados a participar neste projecto 13 jardins-de-infância do concelho de Gondomar, pertencentes aos agrupamentos Vertical à Beira Douro e Vertical de Jovim. Este convite foi feito formalmente, sob a forma de reunião, junto dos agrupamentos. No total participam neste projecto 380 crianças. Este projecto desenvolve-se em 4 fases:

* Nutricionista, Liga de Amigos do Centro de Saúde da Foz do Sousa (lisafonso@gmail.com)

EDUCAÇÃO ALIMENTAR PRÉ-ESCOLAR - PROJECTO "SABER COMER PARA BEM CRESCER"

1ª Fase: Diagnóstico inicial
Em Outubro e Novembro de 2008 procedeu-se à avaliação antropométrica das crianças (peso e altura) que decorreu nos jardins-de-infância. O peso foi avaliado com recurso à balança de chão mecânica SECA 750, com o rigor de 0,1 kg. As crianças foram avaliadas descalças e com roupa leve. Para avaliar a altura foram colocadas em posição erecta, de costas voltadas para a parede, com pernas direitas, pés e joelhos juntos e com cabeça no plano de Frankfort (8). Foi então marcado um ponto na parede, com recurso a peça móvel que formava ângulo recto com esta. Por último mediu-se com fita métrica desde a base do chão até este ponto, com rigor de 0,01m. Foi calculado o índice de massa corporal e procedeu-se à avaliação com base nas curvas do *Centers for Disease Control and Prevention* (9-11). Estas curvas de percentis para o Índice de Massa Corporal permitem a seguinte classificação: obesidade (percentil ⩾ 95), pré-obesidade (percentil ⩾85 e < 95); peso normal (percentil ⩾5 e < 85) e baixo peso (percentil < 5) (9, 10).
Foram avaliadas 361 crianças, sendo que as restantes 19 faltaram nos dias das avaliações.

2ª Fase: Acções de sensibilização
Foram realizadas desde início de Dezembro de 2008 a início de Janeiro de 2009 reuniões com as educadoras de cada jardim-de-infância (um total de 13 reuniões), nas quais se traçou um calendário de actividades lúdicas, a realizar com as crianças e educadores até ao final do presente ano lectivo. Constituiu também oportunidade de discussão da realidade em questão, dos temas até então explorados em contexto de sala, neste âmbito; e da satisfação quanto ao serviço de alimentação e aos lanches que crianças trazem de casa.
Foram realizadas, desde meados de Janeiro a meados de Fevereiro de 2009, 13 acções de sensibilização com os educadores das crianças (uma acção por jardim de infância). Numa fase inicial foram avaliados os dados antropométricos dos pais, nomeadamente o peso e a altura, utilizando a mesma metodologia que foi utilizada na avaliação das crianças. Foi ainda avaliado o perímetro da cinta, no ponto médio entre a crista ilíaca e a última costela (12). Calculou-se Índice de Massa Corporal e procedeu-se à Classificação segundo a Organização Mundial de Saúde: obesidade (> 30kg/m^2), excesso de peso (25 – 29,9kg/m^2), peso normal (18,5 – 24,9 kg/m^2) e baixo peso (< 18,5kg/m^2) (11). Depois desta avaliação procedeu-se à aplicação de um questionário de hábitos de vida (relativo à criança), aos educadores. Este questionário era anónimo e de administração directa. Caracterizou-se por questões fechadas, de avaliação de hábitos alimentares, da percepção da imagem corporal da criança, de prática de actividade física e da independência da criança no acto da refeição. Foram então apresentados os dados antropométricos relativos aos educandos e procedeu-se à discussão das seguintes temáticas: etiologia, classificação e causas da obesidade infantil; noções básicas de alimentação saudável (nutrientes energéticos, respectivas fontes alimentares, porções diárias recomendadas, equilíbrio de horários, promoção da água e referência ao consumo de sal), boas práticas de refeição (independência da criança no acto da refeição, a importância de comer calmamente); balanço energético (noção de caloria e de necessidades energéticas; balança ingestão-gasto energético, noção de densidade energética e nutricional).
Foram ainda realizadas, desde meados de Janeiro a início de Março de 2009, 13 acções de sensibilização com as crianças (uma por jardim de infância), relativas à temática da alimentação saudável. Estas acções consistiram na apresentação do teatro "O Jogo da Roda", referente à Nova Roda dos Alimentos.

3ª Fase: Concretização de actividades de promoção de estilos de vida saudáveis
Esta fase caracteriza-se pela concretização de actividades de promoção de estilos de vida saudáveis, de duas origens: planeadas e executadas pelas educadoras e planeadas e executadas pela Liga dos Amigos do Centro de Saúde. As actividades a desenvolver devem ser adaptadas ao nível de desenvolvimento cognitivo, motor e emocional das crianças, sendo este um factor primordial para o sucesso da educação alimentar e nutricional. Crianças dos 3 aos 6 anos conseguem associar um alimento ou nutriente a um efeito (ex. a ervilha fornece ferro) mas não conseguem compreender o seu processamento no organismo. É importante confrontá-las com situações práticas, permitindo a experimentação e participação, em momentos de partilha, de observação, de exploração individual ou em grupo, de comunicação, etc.
Vários conteúdos, de diversas áreas do conhecimento, podem ser explorados ao trabalhar esta temática. Descrevem-se seguidamente alguns exemplos de actividades a desenvolver e seus contributos para diferentes áreas do saber:

- Plantação de uma horta pedagógica: permite a exploração de técnicas agrícolas; a percepção da origem e crescimento dos alimentos; o conhecimento da diferente parte da planta a que correspondem os alimentos (caules, raízes, entre outras), etc.
- Construção da Nova Roda dos Alimentos com base em recortes recolhidos em meio familiar: permite compreender qual a percepção da família acerca da alimentação saudável, diferenciar quais os alimentos que se incluem num padrão alimentar saudável, trabalhar noções matemáticas pela criação de conjuntos de alimentos com características idênticas (redondo, vermelho, leguminosa, entre outros conjuntos), etc.
- Construção de cartaz com frutos e hortícolas da época: conduz ao conhecimento de que frutos e hortícolas pertencem a épocas específicas (meses do ano ou estações); das melhores qualidades que nestas épocas apresentam (confrontar com a globalização e grande disponibilidade de alimentos); a exploração de diferentes técnicas de expressão plástica, etc.
- Piquenique com pais: explora práticas alimentares da família; a realização de actividades como jogos tradicionais promove a actividade física; permite o contacto com os familiares e o reforço de conhecimentos, etc.
- Feira da alimentação: explora noções de pesagem, de compra/venda; permite o contacto com outras crianças e adultos ao convidar por exemplo alunos e pais do 1º Ciclo do Ensino Básico, etc.
- Avaliação de peso e altura das crianças pelas educadoras: exploração de conceitos matemáticos (pesar, medir), percepção do próprio crescimento e aumento de peso por parte das crianças, desenvolvimento de capacidades de avaliação antropométrica por parte das educadoras, etc.

Decorrerão ainda acções de promoção de estilos de vida saudáveis com os educadores, como confecção e degustação de jantares saudáveis, caminhadas, aulas de ginástica, etc. Será também realizada mais uma actividade por jardim-de-infância, com as crianças.
Simultaneamente, decorre nesta fase o acompanhamento das crianças sinalizadas com pré-obesidade/obesidade, em consulta de nutrição.

4ª Fase: Avaliação final
Consistirá na avaliação antropométrica final de crianças e na comparação com o diagnóstico inicial. Será ainda realizado um guia de educação alimentar no ensino pré-escolar, com descrição das actividades realizadas aquando do projecto, assim como um livro de receitas saudáveis, recolhidas junto dos educadores.

Resultados e discussão

Verificou-se, da avaliação antropométrica das 361 crianças, que: 18% tinham obesidade, 16% pré-obesidade; 62% peso normal e 4% baixo peso.
Nas 13 acções de sensibilização realizadas com os educadores, participaram um total de 183 educadores, conseguindo-se assim uma taxa de participação média de 49%. Estas acções constituíram momentos importantes de discussão, sendo de salientar as referências aos lanches que crianças trazem de casa, ao excesso alimentar praticado em dias festivos, incentivado pelos pais; e às porções excessivas ingeridas diariamente pelas crianças, conclusão da apresentação das porções diárias recomendadas para a faixa etária em questão. Foram ainda reforçados aspectos negativos referidos pelas educadoras. Quanto à avaliação antropométrica dos educadores (n=183) verificou-se que 19% apresentavam obesidade, 37% excesso de peso; 43% peso normal e 1% baixo peso. As respostas dos questionários preenchidos pelos educadores estão a ser armazenadas automaticamente, sendo posteriormente importadas para o programa SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), versão 14.0, para futura análise, também com recurso a este programa.
As acções de sensibilização com as educadoras revelaram o seu interesse e motivação para explorar a temática. Verificou-se ainda a sua insatisfação com a excessiva dependência das crianças no acto da refeição, com a recusa da ingestão de sopa, hortícolas e fruta por algumas crianças, no momento de almoço, e com os lanches de má qualidade que algumas crianças traziam de casa.
As acções com as crianças permitiram explorar práticas e gostos individuais, ao incentivar o diálogo das personagens da peça de teatro com as crianças, conduzindo ao incentivo de boas práticas por estas mesmas

personagens.
No presente momento decorre a 3ª fase do projecto, havendo sido iniciado o acompanhamento em consultas de nutrição das crianças sinalizadas com pré-obesidade e obesidade. Foram encaminhadas para a consulta de nutrição 50 crianças, aquando da sensibilização decorrente com os educadores, na 2ª fase do projecto. Decorrem ainda, desde início de Março de 2009, actividades de promoção de estilos de vida saudáveis, sendo de salientar a sementeira de ervas aromáticas, já realizada em 3 jardins-de--infância.

Conclusões

A eficácia de intervenções de educação alimentar exige a sua adaptação à fase de desenvolvimento das crianças e à realidade em questão, assim como o envolvimento de equipas multidisciplinares em acções integradas, centradas nas práticas alimentares da população. É fundamental incidir em toda a comunidade educativa, criando estreita relação com o meio familiar.
Neste projecto o diagnóstico inicial revela uma elevada prevalência de obesidade e pré-obesidade na população infantil avaliada. Os dados antropométricos dos educadores são também preocupantes, uma vez que mais de metade destes apresentam excesso de peso/obesidade. É então crucial actuar nesta população, no sentido de melhoria do seu estado nutricional.

Referências Bibliográficas

1. Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica, Núcleo de Educação Pré-Escolar. Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar [Internet]. 1997. [citado em: 13 Fev].

2. Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica, Núcleo de Educação Pré-Escolar. Organização da Componente de Apoio à Família. Lisboa; 2002.

3. Ministério da Educação. Educação em números - Portugal, 2008 [Internet]. Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação. 2008. Disponível em: http://www.gepe.min-edu.pt/np4/94.html.

4. Rito A. Overweiht and obesity in preschool children of Coimbra- an urban city of Portugal. Obesity reviews. 2006; 7[s2]: 323.

5. Nunes E, Breda J. Manual para uma alimentação saudável em jardins de infância. Lisboa; 2002.

6. Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica, Núcleo de Educação Pré-Escolar. Pensar formação 3 - Formação de pessoal não docente, animadores e auxiliares de acção educativa. Lisboa; 2003.

7. Dionísio ML, Pereira I. A educação pré-escolar em Portugal; Concepções oficiais, investigação e práticas [Internet]. Perspectiva; 2006. [citado em: 2009 Fev]. 597-622.

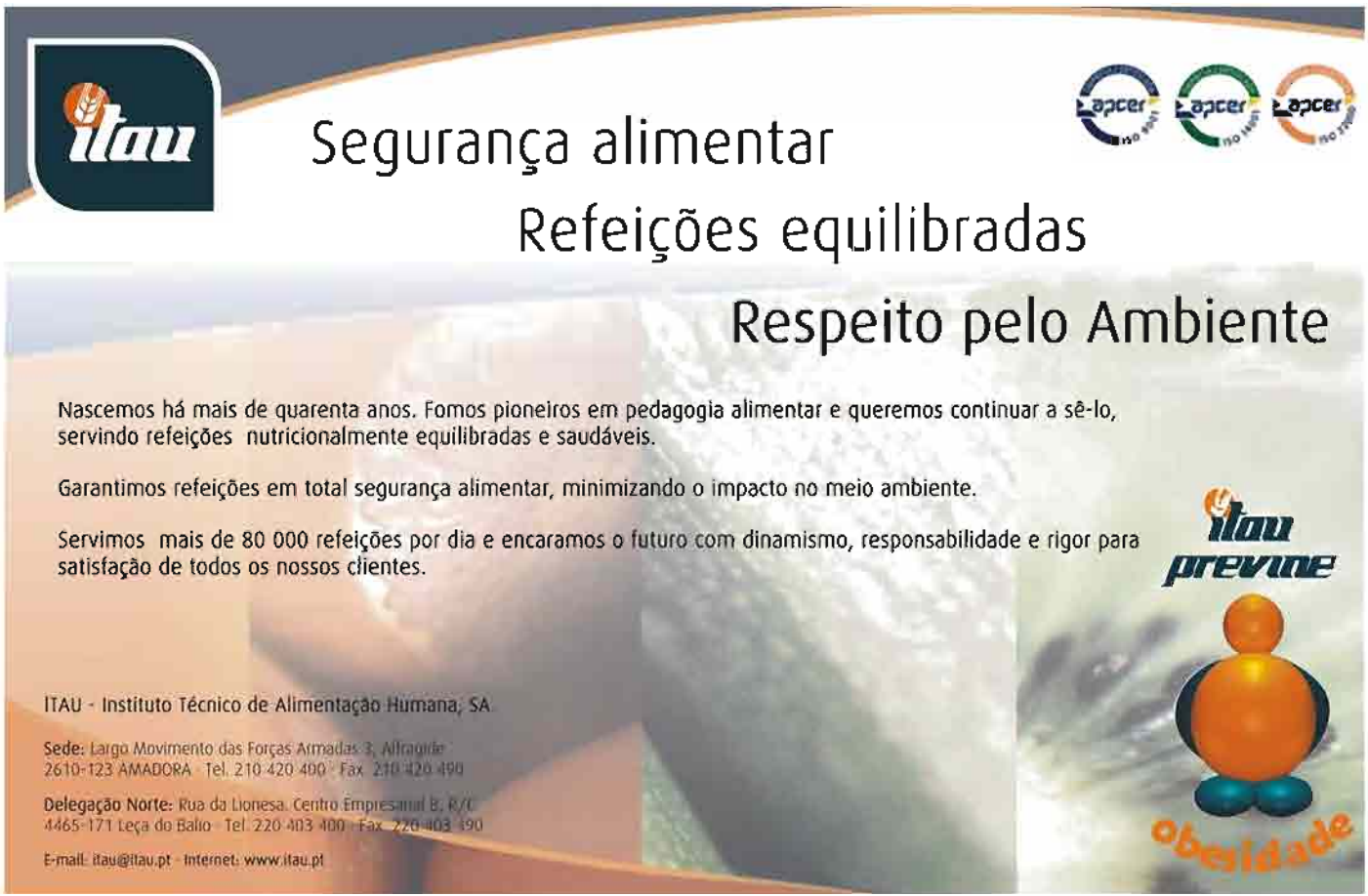
8. Jelliffe DB. Community Nutritional Assessment. Oxford University Press. Oxford; 1989.

9. Centers for Disease Control and Prevention. CDC Growth Charts: United States - Body Mass index-for-age percentiles: Boys, 2 to 20 years [Internet]. National Center for Health Statistics. 2000. [citado em: Fev 2009]. Disponível em: http://www.cdc.gov/nchs/data/nhanes/growthcharts/set1/all.pdf.

10. Centers for Disease Control and Prevention. CDC Growth Charts: United States - Body Mass index-for-age percentiles: Girls, 2 to 20 years [Internet]. National Center for Health Statistics. 2000. [citado em: Fev 2009]. Disponível em: http://www.cdc.gov/nchs/data/nhanes/growthcharts/set1/all.pdf.

11. NHLBI Obesity Education Initiative. The Practical Guide Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. U.S. Department of Health and Human Services. 2000.

12. Gibson RS. Principles of Nutritional Assessment. Oxford University Press. 1990;



ANDREIA CARLOS*, ANA RITO**

COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS EM CRIANÇAS COM EXCESSO DE PESO - VISIONAMENTO TELEVISIVO, VIDEOJOGOS, UTILIZAÇÃO DE INTERNET E ESTUDO

Resumo

A obesidade infantil está relacionada com múltiplos factores de carácter individual, familiar e ambiental, incluindo actividades sedentárias. Objectivos: Este estudo tem como objectivo descrever comportamentos sedentários e a sua associação com a obesidade infantil. Metodologia: O estudo foi realizado entre Outubro de 2007 e Junho de 2008, em Coimbra. A população compreendeu todas as crianças do 1º ciclo do ensino básico, da Fundação Bissaya Barreto, tendo sido avaliadas através de parâmetros antropométricos de peso e altura. Os critérios utilizados para a classificação do estado nutricional consideraram o Índice de Massa Corporal em relação aos Percentis do *Centers for Disease Control and Prevention*. Os comportamentos sedentários (ver televisão e filmes, jogar videojogos, utilizar a internet e fazer os trabalhos de casa/estudo) foram avaliados através de questionários aplicados às crianças e aos seus pais. Resultados: Foram avaliadas 123 crianças com idades entre os 6 e os 11 anos. A prevalência de pré-obesidade e obesidade foi de 33,3%. Ver televisão, jogar videojogos e utilizar a internet foi mais frequente em crianças obesas ($p< 0,05$). Conclusões: É necessária mais intervenção no sentido de reduzir o tempo gasto em actividades sedentárias, já que também neste estudo se mostrou que estas estão relacionadas significativamente com o ganho de peso infantil.

Palavras-chave

Obesidade Infantil, Comportamentos Sedentários, Visionamento TelevisivoIntrodução

Introdução

De acordo com o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), desde 1980 que a proporção de crianças com excesso de peso, entre os 6 e os 11 anos de idade tem vindo a aumentar. Nos Estados Unidos (EUA) duplicou nos últimos anos e cresceu quatro vezes mais em algumas regiões da União Europeia (3, 4). Em Portugal, as crianças com idades compreendidas entre os 7 e os 9 anos, apresentavam níveis de excesso de peso e obesidade superiores a 30% (5), sendo um dos 5 países europeus com maior prevalência de Obesidade Infantil (6).

Ao mesmo tempo que se tem verificado o aumento da prevalência desta doença, nas últimas décadas, a obesidade tem tendência a acompanhar várias gerações já que, 25-50% das crianças obesas e 78% dos adolescentes obesos têm forte probabilidade de virem a ser adultos obesos (7, 8). O peso das crianças é influenciado por múltiplos factores, tais como a acessibilidade a alimentos de elevada densidade energética, o aumento do tempo gasto a jogar videojogos, a ver televisão ou em outras actividades sedentárias (9). A televisão, os vídeos e os computadores têm contribuído de forma decisiva para a inactividade infantil (10). Segundo Dietz e Gortmaker (1985), por cada hora diária de visionamento televisivo, a prevalência de obesidade aumentava de 1 a 3% e num estudo de Bernard et al, constatou-se que as crianças obesas despendiam significativamente mais tempo a ver televisão (14,2 horas/semana) do que crianças não obesas (11,6 horas/semana) (10).

O visionamento televisivo contribui assim para a obesidade infantil, negligenciando a prática de actividade física e substituindo-a por comportamentos sedentários(1,11). Alguns estudos indicam que a associação entre ver televisão e a obesidade infantil não se deve apenas à inactividade física, relacionando-se também com o aumento da ingestão energética(12). Também no estudo National Health Examination Survey (NHES), com 13000 crianças, verificou-se que existiam associações significativas entre a quantidade de tempo de visionamento televisivo e a prevalência de obesidade (4). Os autores concluíram que 29% dos casos de obesidade podem ser prevenidos diminuindo o visionamento televisivo para 1 hora de televisão por dia (4). Segundo um estudo da Media Monitor, cada criança portuguesa entre os 4 e os 14 anos, vê cerca de três horas de televisão por dia (13). Os comportamentos sedentários não são linearmente o inverso da actividade física, contudo não deixam de ser um risco para a saúde, quando em excesso (14). Alguns estudos estimam que em frente à televisão são consumidas refeições que correspondem a cerca de 20-25% da ingestão energética diária (9). Existe uma necessidade para o desenvolvimento de investigação com enfoque na família, identificando os aspectos físicos e sociais do ambiente em casa, que possam ter impacto nos comportamentos das crianças (15).

Este estudo tem como objectivo, descrever os comportamentos sedentários de crianças em idade escolar (1º Ciclo) e a sua associação com a obesidade infantil.

Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo do tipo transversal, que decorreu entre Outubro de 2007 e Junho de 2008. A população em estudo compreendeu 123 crianças do 1º ciclo do Ensino Básico. Foram consideradas todas as turmas do 1º ao 4º ano de escolaridade do Colégio Bissaya Barreto (Fundação Bissaya Barreto – Coimbra). Medições antropométricas: As crianças foram avaliadas através de parâmetros antropométricos (medições feitas com base na metodologia de Rito, 2004). Para obter o Índice de Massa Corporal (IMC), procedeu-se à medição do peso e da altura. A altura foi medida com as crianças descalças, num estadiómetro (modelo SECA® 206), com uma precisão de 0.1 cm, e o peso foi medido com roupa interior, sem calçado, numa balança electrónica portátil (modelo SECA® 840) com uma precisão de 0.1 kg. Os critérios utilizados para a classificação do Estado Nutricional (EN) consideraram o IMC em relação aos Percentis 85 e 95 das tabelas do CDC (2000) sendo valores superiores àqueles percentis, pré-obesidade e obesidade, respectivamente. Para efeitos de análise foram consideradas três classes de Estado Nutricional (EN): "normoponderal", "pré-obesidade" e "obesidade". A classe do EN "normoponderal" considerou todas as crianças entre o percentil 5 e o percentil 84, constatando-se que nenhuma criança apresentava magreza (IMC< P5). Questionários: Os questionários aplicados às crianças e aos respectivos Encarregados de Educação/Pais foram elaborados com base num questionário de Rito (2007) e num questionário da *Harvard Medical School* (2003) e visam avaliar os comportamentos sedentários através de questões sobre ver televisão, jogar videojogos, ver filmes/DVDs, utilização da internet e tempo dispendido a fazer trabalhos de casa.

Os questionários relativos às crianças foram aplicados sempre pelo mesmo inquiridor, com questões sobre os momentos ao longo do dia em que as crianças praticavam as suas actividades sedentárias, os programas que costumavam ver na televisão e os alimentos consumidos enquanto viam televisão. Os questionários relativos aos pais foram auto-preenchidos, com questões sobre o tempo dispendido pelo respectivo filho em actividades sedentárias.

Análise Estatística: Foi utilizada estatística descritiva na análise dos dados deste estudo, com recurso a medidas de tendência central, utilização de crosstabs para separar variáveis por sexo, coeficiente de correlação de Pearson para variáveis métricas, estatística do tipo não paramétrico (teste qui-quadrado para determinar associações significativas entre variáveis e conjuntos de variáveis) e alfa de cronbach para avaliar a possibilidade de aglutinar variáveis e utilizá-las para posteriores associações.

*Nutricionista - CEIDSS/Universidade Atlântica
**Investigadora - Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (ana.rito@insa.min-saude.pt)

COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS EM CRIANÇAS COM EXCESSO DE PESO - VISIONAMENTO TELEVISIVO, VIDEOJOGOS, UTILIZAÇÃO DE INTERNET E ESTUDO

Resultados

Este estudo avaliou 123 crianças (59,3% do sexo masculino) com idades entre os 6 e os 11 anos.

Avaliação do Estado Nutricional: Ao avaliar o EN das crianças observámos que a prevalência de pré-obesidade (P85 ≤ IMC ≥ P95) foi de 20,3% e de obesidade (IMC ≥ P95) foi de 13% (Gráfico 1), sendo a prevalência de pré-obesidade maior nas raparigas e de obesidade ligeiramente superior nos rapazes (Gráfico 1).

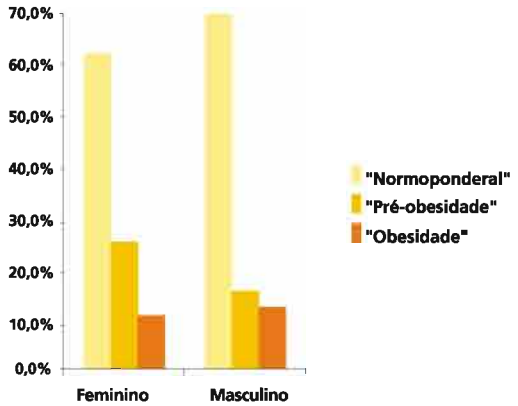


Gráfico 1 Prevalência de Pré-obesidade e Obesidade, separada por sexos

O Gráfico 2 mostra uma tendência crescente com a idade, com crianças mais velhas (10 anos de idade) com maior prevalência de excesso de peso. No geral, a prevalência de excesso de peso foi de 33,3%.

Comportamentos Sedentários: 24,4% dos pais reportou que as crianças viam menos de 1 hora de televisão por dia, durante a semana, e 26% afirmou que a criança via cerca de 2 horas por dia, ao fim-de-semana. No geral, as crianças viam cerca de 9 horas de televisão por semana, já que 70,7% afirmou ver televisão todos os dias. As crianças viam televisão, mais frequentemente, durante a semana, quando chegavam a casa (85,4%) e depois do jantar (73,2%) ao fim-de-semana. Mais de metade das crianças (52,8%) afirmaram que a televisão costuma estar ligada durante as refeições, no entanto a maioria (60,2%) não tinha televisão no seu quarto. Em média, as crianças viam 13 horas de televisão e filmes/DVD's, por semana (2h por dia, durante a semana, e 3h por dia ao fim-de-semana) e os programas de televisão que mais referiram ver foram os desenhos animados do canal Panda (36,6%), a telenovela "Morangos com açúcar (22,8%) e os Desenhos animados da RTP2 (19,5%). 39,8% afirmou que fazia os trabalhos de casa/estudo todos os dias, 31,7% dos pais referiu que a criança utiliza cerca de 1 hora por dia, durante a semana, para fazer os trabalhos de casa/estudo e 26% dos pais referiu que a criança utiliza 2 horas por dia, ao fim-de-semana. A maioria das crianças afirmou não utilizar a internet e 19,5% afirmaram utilizar a internet 1 dia por semana, 20,3% dos pais referiu que a criança utiliza a internet menos de 1 hora por dia, durante a semana e 21,1% menos de 1 hora por dia ao fim-de-semana. 31,7% das crianças referiram jogar videojogos 2 dias por semana, 26,8% dos pais reportaram que as crianças jogam menos de 1 hora por dia, durante a semana e 19,5% menos de 1 hora por dia, ao fim-de-semana. No geral, os comportamentos sedentários (ver televisão e filmes/DVD's, jogar videojogos, utilizar a internet e fazer os trabalhos de casa/estudo) das crianças equivaliam, em média, a 29 horas semanais, isto é, 5h por dia, durante a semana, e 7h por dia ao fim-de-semana.

A maioria das crianças (87%) referiu fazer algum tipo de "snack" enquanto via televisão e o que mais referiram comer foi "bolos e bolachas" (53,7%).

Encontraram-se diferenças significativas entre rapazes e raparigas ($p < 0,05$), constatando-se que mais rapazes (39%) viam televisão antes do jantar, ao fim-de-semana, do que raparigas (21,2%). Jogar videojogos também foi significativamente mais frequente nos rapazes (55,7%) do que nas raparigas (34,7%). No entanto, mais raparigas (5,5%) do que rapazes (1,4%) referiram fazer os trabalhos de casa/estudo, durante cerca de 4 horas por dia, ao fim-de-semana.

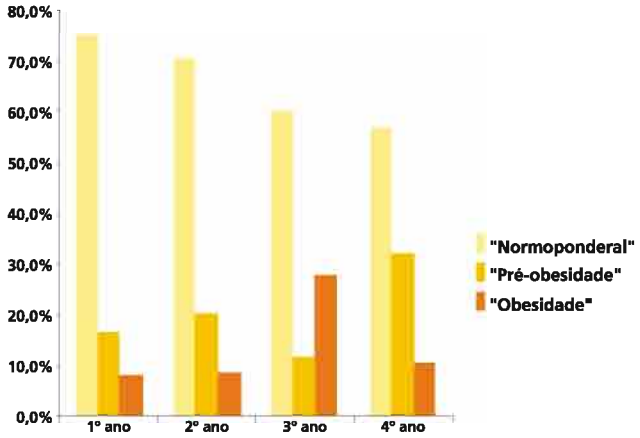


Gráfico 2 Classes do Estado Nutricional das crianças, separadas por anos lectivos ($p < 0,05$)

Verificou-se também, que as classes do EN não eram independentes de alguns comportamentos sedentários ($p < 0,05$), nomeadamente:

- Ter televisão no quarto, ou seja, 73% das crianças obesas afirmou ter televisão no quarto. Constatando-se que existiam mais crianças normoponderais e com pré-obesidade, sem televisão no quarto, ou seja, em 16 crianças com obesidade, 11 afirmaram ter televisão no quarto, o que equivale à maior parte (68,7%) da amostra de crianças obesas. No entanto, em 25 crianças com pré-obesidade, 7 afirmaram ter televisão no quarto, o que corresponde a 28% da amostra de crianças com pré-obesidade. E, em 82 crianças normoponderais, 26 afirmaram ter televisão no quarto, o que equivale a 32% da amostra de crianças normoponderais (Gráfico 3).

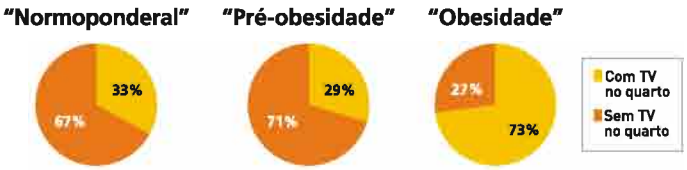


Gráfico 3 Associação entre as classes do Estado Nutricional das crianças e a presença de Televisão no quarto ($p < 0,05$)

- Ver televisão antes do jantar, ou seja, a proporção de crianças que viam televisão antes do jantar foi superior nas crianças obesas comparativamente às crianças normoponderais;

- Frequência de visionamento televisivo, ou seja, este foi mais frequente na classe correspondente a "obesidade", do que nas outras classes;

- Jogar videojogos durante a semana, ou seja, a maioria das crianças com obesidade (81,2%) referiram jogar videojogos durante a semana, assim como houve mais crianças com pré-obesidade que jogavam videojogos do que as que não jogavam. Em contrapartida, havia mais crianças normoponderais que não jogavam videojogos (52,4%) do que as que jogavam;

- Jogar videojogos quando chegam a casa, ou seja, a maioria das crianças com obesidade (87,5%) afirmaram jogar videojogos quando chegam a casa, assim como a maioria das crianças com pré-obesidade (60%), contrariamente às crianças normoponderais, em que uma maior percentagem (54,9%) afirmou não jogar computador quando chega a casa;

- Tempo de utilização da internet durante a semana e ao fim-de-semana, isto é, a tendência é a de que, as crianças que utilizavam a internet durante mais tempo tinham excesso de peso (segundo a análise das respostas dos pais).

Discussão

A prevalência de excesso de peso e obesidade das crianças em estudo (33,1%) foi semelhante à prevalência encontrada a nível nacional noutros estudos, salvaguardando os diferentes critérios metodológicos (16).

A prevalência de excesso de peso foi crescente com a idade, sendo que a prevalência de pré-obesidade foi superior nas raparigas (26%), enquanto a prevalência de obesidade foi ligeiramente superior nos rapazes (13%), o que está de acordo com a literatura (16).
Os resultados dos *National Health and Nutrition Examination Surveys* apresentam uma associação positiva entre o visionamento televisivo e a obesidade infantil (8 aos 16 anos) (4). Um estudo baseado no CDC's 1999 *Youth Risk Behaviour Survey*, com mais de 12000 estudantes, também verificou que ver mais de 2 horas de televisão por dia estava associado a obesidade infantil. Também neste estudo se verificou que as crianças viam em média 2 horas de televisão e vídeos por dia, durante a semana e 3 horas diárias, ao fim-de-semana, e a maior frequência de visionamento televisivo e de utilização da internet revelou-se associada a obesidade infantil. Um estudo de Janssen et al (citado por Haug et al, 2006) suporta estes resultados indicando que existe uma maior frequência de visionamento televisivo nas crianças com obesidade comparativamente às crianças normoponderais (3). Neste estudo, os alimentos consumidos enquanto viam televisão, foram maioritariamente "bolos e bolachas", o que está de acordo com a revisão de Halford et al (2008), que verificou que as crianças com excesso de peso passavam mais horas a ver televisão, e tendencialmente, os alimentos mais consumidos em frente à televisão eram alimentos hipercalóricos (17).
Num estudo de Adachi-Mejia et al. verificou-se que ter televisão no quarto pode ser um factor de risco para a obesidade infantil (18). E, neste estudo constatou-se que ter televisão no quarto era mais frequente em crianças com obesidade do que em crianças normoponderais.

Limitações do estudo
A causalidade encontrada com as associações deste estudo, é sugerida mas não comprovada pelos resultados, que são observacionais e não experimentais. A percentagem de resposta dos Pais das respectivas crianças foi baixa (61%), o que dificulta a determinação de associações significativas. A informação sobre os hábitos sedentários foi auto-reportada, não fornecendo resultados completos quanto ao tempo dispendido em cada actividade. Não existem dados suficientes que indiquem que a ingestão energética das crianças aumenta enquanto estão a ver televisão.

Conclusões
Na população estudada, os comportamentos sedentários (ver televisão, jogar videojogos, utilizar a internet e fazer os trabalhos de casa) revelaram-se associados a excesso de peso (pré-obesidade e obesidade), pelo que se recomenda a implementação de estratégias que reduzam o tempo gasto nestas actividades (7). De acordo com o exemplo de outros autores, algumas destas estratégias poderão passar pela substituição do tempo dispendido em actividades sedentárias, nomeadamente o visionamento televisivo, por actividades mais interactivas e menos sedentárias, que promovam um desenvolvimento cerebral mais apropriado, tais como, falar, brincar, cantar e ler em conjunto (19, 20, 21). A percepção dos pais relativamente à segurança da vizinhança ou espaços livres perto do local onde a criança vive, pode determinar se os pais permitem que a criança brinque ao ar livre, o que pode resultar numa menor prática de actividade física, aumento do tempo dispendido em actividades sedentárias e consequente maior prevalência de obesidade (22). Desta forma, o papel das escolas, no sentido de promover um estilo de vida saudável e mais activo, precisa de mais ênfase, assim como a prática de actividade física necessita de ser cada vez mais integrada como factor fundamental no desenvolvimento das crianças (20).

Referências Bibliográficas

1. Powell LM, Szczpka G e Chaloupka FJ. "Exposure to Food Advertising on Television Among US Children". Arch Pediatr Adolesc Med., 2007; 161: 553-560.

2. Halford et al. "Effect of weight status on advert recognition". Appetite, 2004; 42: 221-225.

3. Haug E., Samdal O., Morgan A., Ravens-Sieberer U. e Currie C. "Overweight in school-aged children in 35 countries: associations with eating habits, physical activity, socioeconomic status and perceived health. Adressing the socioeconomic determinants of healthy eating habits and physical activity levels among adolescents". WHO/HBSC Forum, 2006.

4. The Henry J Kaiser Family Foundation. The Role of Media in Childhood Obesity. 1-12, 2004.

5. Ministério da Saúde. Portuguese Presidency of the Council of the European Union Physical activity, inactivity, overweight and obesity. Health in Portugal, 2007; 34-35.

6. IOTF (International Obesity Task Force): About Obesity - Incidence, prevalence & co-morbidity. Disponível em http://www.iotf.org (acedido em 24/Agosto/2006).

7. Kopelman P. "Health risks associated with overweight and obesity". Obesity Reviews, 2007; 8(1):13-17.

8. Chapman K, Nicholas P e Supramaniam R. "How much food advertising is there on Australian television?" Health Promotion International, 2006; 21(3):171-180.

9. Temple J.L., Giacomelli A.M., Kent K.M., Roemmich J.N. e Epstein L.H. "Television watching increases motivated responding for food and energy intake in children". Am J Clin Nutr, 2007; 85:355-61.

10. Rito A. "Estado Nutricional de crianças e oferta alimentar do pré-escolar do Município de Coimbra, Portugal, 2001." [Tese de Doutoramento]. Rio de Janeiro, Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, 2004. Disponível online pela Biblioteca da ENSP: http://bvssp.cict.fiocruz.br/pdf/ritoaigd.pdf

11. Goldfield G.S., Mallory R., Parker T., Cunningham T., Legg C., Lumb A., Parker K., Prud'homme D., Gaboury I. e Adamo K.B. "Effects of Open-Loop Feedback on Physical Activity and Television Viewing in Overweight and Obese Children: A Randomized, Controlled Trial". Pediatrics, 2006; 118(1):e157-e166.

12. Brand JE. "Television Advertising to Children A review of contemporary research on the influence of television advertising directed to children". Australian Communications and Media Authority, 2007; 3-49.

13. Revista PROTESTE: "Crianças Publicidade pouco saudável". 255, 2005.

14. Norman G.J., Schmid B.A., Sallis J.F., Calfas K.J. e Patrick K. "Psychosocial and Environmental Correlates of Adolescent Sedentary Behaviors". Pediatrics, 2005; 116:908-916.

15. Dollman J., Ridley K., Magarey A., Martin M., Hemphill E. "Dietary intake, physical activity and TV viewing as mediators of the association of socioeconomic status with body composition: a cross-sectional analysis of Australian youth". International Journal of Obesity, 2007; 31:45-52.

16. Moreira, P. "Overweight and obesity in Portuguese children and adolescents". J Public Health, 2007; 15:155-161.

17. Halford J.C.G., Boyland E.J., Cooper G.D, Dovey T.M., Smith C.J., Williams N., Lawton C.L. e Blundell J.E. "Children's food preferences: Effects of weight status, food type, branding and television food advertisements (commercials)." International Journal of Pediatric Obesity, 2008; 3: 31-38.

18. Adachi-Mejia A.M., Longacre M.R., Gibson J.J., Beach M.I., Titus-Ernstoff L.T., Dalton M.A. "Children with a TV in their bedroom at higher risk for being overweight". International Journal of Obesity, 2007; 31:644-651.

19. Gardner J. "Limiting TV Viewing Time May Not Result in Increased Physical Activity". Obesity and Metabolic Syndrome, 2007; pp.29. URL:http://www.clinicalendocrinologynews.com.

20. Vandewater E.A., Bickham D.S., Lee J.H. "Time Well Spent? Television Use to Children's Free-Time Activities". Pediatrics, 2006; 117:e181-e191.

21. Jordan A.B., Hersey J.C., McDivitt J.A. e Heitzler C.D. "Reducing Children's Television-Viewing Time: A qualitative Study of Parents and Their Children." Pediatrics, 2006; 118(5): e1303-0732.

22. Burdette H.L. e Whitaker R.C. "A National Study of Neighborhood Safety, Outdoor Play, Television Viewing and Obesity in Preschool Children". Pediatrics, 2005; 116:657-662.

23. Harvard Medical School: Activity Survey. NCS Pearson, Inc., 2003.

24. Rito A: Questionário de Frequência alimentar e Hábitos Saudáveis dirigido a crianças dos 3 aos 7 anos, 2007. Disponível em URL: www.obesidade.online.pt (acedido em Março de 2008).

CRISTINA PADEZ*, PATRÍCIA PADRÃO**, ANA MACEDO***, ANA SANTOS****, NILZA GONÇALVES*****

CARACTERIZAÇÃO DO APORTE HÍDRICO DOS PORTUGUESES

Resumo

Uma hidratação adequada envolve o consumo de cerca de 3 litros de água/dia, que advém da ingestão de água mas também de outras bebidas e alimentos. Neste artigo apresentam-se os resultados do primeiro estudo de caracterização do consumo de bebidas e aporte hídrico da população Portuguesa.

Estudo transversal, representativo da população Portuguesa entre os 14 e 70 anos. Recolheram-se por *random-route*: dados sócio-demográficos e clínicos; ingestão de bebidas nas 24h precedentes; preocupação com a saúde, imagem corporal e estado de hidratação; atitudes face a bebidas. Foram realizadas análises descritivas e comparativas, assumindo-se uma significância de 0,05.

Nos 2.049 indivíduos da amostra estudada verificou-se um aporte hídrico médio, através de bebidas, de 1,6±0,7 litros/dia. À excepção das adolescentes do sexo feminino, observou-se em todos os grupos estudados um aporte hídrico inferior ao recomendado pelo *Institute of Medicine* (EUA). Do aporte hídrico, 43% foi proveniente da ingestão de água, verificando-se um maior peso do consumo de: bebidas alcoólicas nos homens; água, leite, café e chá nas mulheres; e leite, refrigerantes e sumos nos jovens.

Introdução

A água é um elemento essencial ao funcionamento do corpo humano, representando cerca de 50 a 60% do seu peso (1). Constitui o solvente para reacções bioquímicas, o meio para o transporte de nutrientes e de outros materiais aos tecidos e órgãos, o meio de excreção de produtos resultantes do metabolismo e o agente de regulação da temperatura corporal, estando presente em todos os sistemas do corpo humano (2,3).

Uma hidratação desadequada e continuada, implica uma quantidade de água insuficiente para o normal funcionamento do organismo e está relacionada com a ocorrência de diversas doenças nomeadamente ao nível renal, cardiovascular e digestivo (2,4).

De acordo com o *Food and Nutrition Board* do *Institute of Medicine* dos Estados Unidos (3), os valores médios diários de referência de consumo total de água para um adulto saudável são de 3,7 litros para homens e de 2,7 litros para mulheres. Existem populações especiais para as quais foram definidos outros valores de referência, tais como insuficientes renais ou hepáticos, grávidas, lactentes, crianças e idosos. Contudo, deve ter-se em atenção que as necessidades diárias de consumo de água são directamente influenciadas por diversos factores ambientais e individuais – condições climáticas como a humidade do ar e temperatura, realização de exercício físico, metabolismo, sudação, situação de doença aguda ou crónica – que podem determinar um ajuste destes valores (1,3).

Recentemente, a Comissão Europeia solicitou ao *Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies da European Food Safety Authority* (EFSA) uma opinião sobre valores de referência para o consumo de água que estão actualmente em discussão pública (5).

Os valores de referência são fornecidos em termos de quantidade total de água, tanto proveniente do consumo de água mas também de outras bebidas, como leite, sumos, refrigerantes, chá ou café e de alimentos, nomeadamente, sopa e fruta (alimentos que apresentam maior quantidade de água na sua composição) (3,6) sendo que, de um modo geral, 70%-80% da água que é consumida advém de bebidas e 20%-30% de alimentos (7). A homeostasia implica que existam níveis adequados de hidratação, independentemente da sua origem (3), pelo que o recurso a outras alternativas torna-se de particular importância quando o consumo de água é reduzido. Não existe evidência científica de que o consumo de água esteja relacionado com uma maior hidratação comparativamente ao consumo de outras bebidas (4). Coloca-se a hipótese de que um perfil de consumo não restritivo no que concerne à escolha de bebidas, isto é, que inclui água mas também diversas outras bebidas, permite um maior aporte hídrico diário face a um perfil restritivo, no qual o aporte hídrico é essencialmente água.

Este estudo tem como objectivos avaliar, na população portuguesa, o consumo de bebidas e o aporte hídrico dele decorrente, comparando-o com os valores de referência.

Metodologia

Estudo transversal de uma amostra representativa da população Portuguesa de ambos os sexos, com idade entre os 14 e os 70 anos. Assumindo um erro de 2,1%, um nível de significância de 0,05 e representatividade a nível Nacional, foi definida uma amostra de 2.000 indivíduos estratificada por sexo, idade e Região, através da atribuição de quotas, de acordo com a população residente de ambos os sexos com idade entre os 14 e os 70 anos (Instituto Nacional de Estatística, Censos 2001). Os locais de realização do estudo foram seleccionados aleatoriamente, em cada uma das Regiões – Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo, Algarve – em número proporcional à dimensão da amostra e de acordo com as suas características demográficas e sócio-económicas.

A recolha de dados foi realizada por método de *random-route* (8), por aplicação de um questionário, por entrevista directa, aos indivíduos que dessem o seu consentimento informado oral para participação no estudo. Os questionários foram aplicados de segunda-feira a Domingo, entre as 10h e as 22h, tendo sido realizada uma abordagem por domicílio. Em cada localidade, foi realizado um percurso com viragens pré-definidas à direita e à esquerda, a partir de um ponto inicial previamente estabelecido (Câmara Municipal, Igreja, ou escola primária). Na primeira rua o inquiridor dirigia-se à primeira habitação do lado direito. No caso de se tratar de um prédio, escolhia o R/C direito, o 1º andar esquerdo, o segundo andar direito e assim sucessivamente, até ao último andar. De seguida dirigia-se à segunda habitação do lado esquerdo. No caso de se tratar de um prédio, escolhia o R/C esquerdo, o 1º andar direito, o segundo andar esquerdo e assim sucessivamente, até ao último andar.

O questionário visou a caracterização sócio-demográfica e clínica dos inquiridos, a determinação do aporte hídrico, a caracterização do grau de preocupação com a saúde, com a imagem corporal e com o estado de hidratação, a caracterização das atitudes e comportamentos face à alimentação e, por último, a caracterização do grau de prazer e saúde atribuídos a diferentes bebidas.

O aporte hídrico foi calculado com base no registo do tipo e quantidade de líquidos ingeridos nas 24 horas precedentes, por ordem cronológica de consumo e com recurso a fotografias de recipientes (copos, canecas, tigelas) para registo das quantidades, caso o inquirido não soubesse indicar o volume consumido. Neste registo foram incluídas todas as bebidas, alcoólicas e não alcoólicas (incluindo leite e iogurtes líquidos), café e chá. O aporte hídrico corresponde à quantidade de água consumida através de todas as bebidas ingeridas, sendo calculado a partir das quantidades de bebidas ingeridas e dos teores de água das diferentes bebidas (de acordo com a Tabela de Composição de Alimentos, do Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (6). De notar que se trata do aporte hídrico resultante do consumo de bebidas, ou seja, que não inclui o aporte hídrico resultante do consumo de alimentos (não líquidos).

Designamos por "consumo de água" ou "quantidade de água ingerida" o total de água ingerida directamente como tal (água mineral ou de nascente, com ou sem gás, engarrafada ou não, assim como água da torneira).

Considerando que, em média, 75% do aporte hídrico advém do consumo de líquidos, foram assumidos como valores de referência de aporte hídrico através de consumo de bebidas, 75% dos valores estabelecidos pelo *Food and Nutrition Board* (3) – 2,8 litros por dia (l/dia) e 2,0 l/dia, respectivamente para homens e mulheres.

Os dados foram analisados com recurso ao programa SPSS (Statistical *Package for Social Sciences*), versão 15.0. Foi efectuada uma análise descritiva

* Professora Auxiliar. Departamento de Antropologia. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra
** Técnica Superior de Apoio ao Ensino e Investigação. Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto
*** Directora Científica, KeyPoint
**** Coordenadora da Unidade de Sócio-Epidemiologia, KeyPoint (amsantos@keypoint.pt)
***** Coordenadora da Unidade de Estatística, KeyPoint

das variáveis, sendo apresentada a frequência absoluta e relativa para variáveis categóricas e, a média e o desvio-padrão (média ± desvio padrão) para as variáveis contínuas. As técnicas de análise comparativa incluíram o teste de Qui-quadrado para a comparação de frequências e, para comparação de médias, o teste de t-student para amostras independentes e o teste de *One-Way* ANOVA sempre que se compararam mais do que 2 grupos. Foram também realizadas correlações de *Pearson* entre variáveis contínuas. Todos os cálculos e testes de associação entre variáveis ou grupos de indivíduos foram executados para um limiar de significância de 0,05.

Resultados

Foram efectuados 7.731 abordagens a domicílios, com uma taxa de impossibilidade de aplicação do questionário de 55%. A taxa de resposta dos indivíduos que abriram a porta e a quem foi possível convidar para participação no estudo (n=3.504 indivíduos) foi de 58%.
Foram analisados dados relativos a 2.049 indivíduos, 52% do sexo feminino, idade média de 40,3±15,9 anos. A maior percentagem de indivíduos encontra-se no grupo etário dos 31-50 anos (37%). A caracterização sócio-demográfica da amostra encontra-se descrita na Tabela 1.

		N	%
Região	Norte	771	37,6
	Centro	350	17,1
	LVT	740	36,1
	Alentejo	109	5,3
	Algarve	79	3,9
Sexo	Masculino	978	47,7
	Feminino	1071	52,3
Grupos etários	14-18 anos	172	8,4
	19-30 anos	499	24,4
	31-50 anos	764	37,3
	51-70 anos	614	30,0
Estado civil	Solteiro	745	36,7
	Casado / união de facto	1018	50,1
	Divorciado / separado	152	7,5
	Viúvo	117	5,8
Situação profissional	Estudante	354	17,4
	Activo	1143	56,1
	Desempregado	151	7,4
	Doméstica	124	6,1
	Reformado	255	12,5
	Trabalhador estudante	9	0,4

Tabela 1 Caracterização da amostra

Considerando a ingestão de bebidas, verificou-se um aporte hídrico médio de 1,58±0,69 l/dia, não se tendo verificado diferenças estatisticamente significativas na quantidade consumida entre sexos (p=0,296). A análise do aporte hídrico diário por grupos etários mostrou uma tendência de diminuição com o avançar da idade, verificando-se diferenças estatisticamente significativas entre os indivíduos do grupo dos 14-18 anos e os grupos dos 31 aos 50 anos e dos 51-70 anos (1,80±0,68 versus 1,61±0,70 l/dia e 1,41±0,62 l/dia, p< 0,001) e entre os indivíduos dos grupos dos 19-30 anos e 31-50 anos e o grupo dos 51-70 anos (1,68±0,73 e 1,61±0,70 vs. 1,41±0,62 l/dia, p< 0,001). Na análise comparativa de grupos etários por sexo, manteve-se o valor estatisticamente superior de aporte hídrico médio do grupo mais jovem comparativamente aos indivíduos com idade entre os 51 e os 70 anos (p< 0,001 em ambos os sexos). Face aos valores de referência (75% do aporte hídrico total recomendado, uma vez que se analisa apenas o consumo de bebidas), o aporte hídrico observado (proveniente do consumo de bebidas), foi inferior ao recomendado em todos os grupos, exceptuando nas mulheres no grupo dos 14-18 anos (p< 0,001 em ambos os sexos e em todos os grupos etários, exceptuando o grupo dos 14 aos 18 anos do sexo feminino; p=0,909) (Gráfico 1).

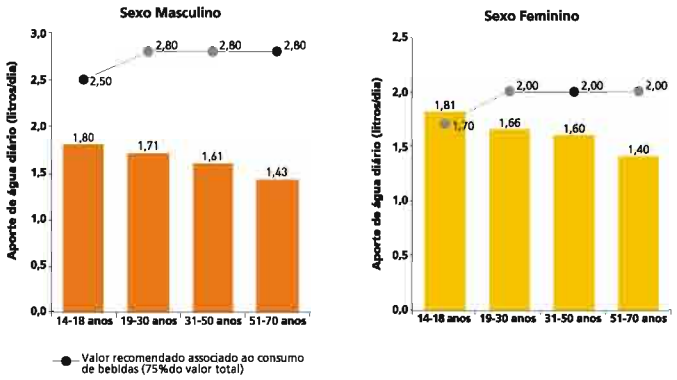


Gráfico 1 Aporte hídrico resultante do consumo de bebidas, por grupos etários

Em termos globais, observou-se que do aporte hídrico através de bebidas, 43,4% foi através de água, 21,9% de leite, iogurtes ou batidos, 11,4% de café ou chá, 9,6% de bebidas alcoólicas, 6,8% de refrigerantes, águas minerais com ou sem gás com sabor, 6,6% de sumos de fruta natural ou embalados e 0,3% de outras bebidas.
Na análise por sexo, verificou-se um maior consumo de bebidas alcoólicas pelos indivíduos do sexo masculino (17,0% vs. 2,7%, no sexo feminino, p< 0,001) e, no sexo feminino, observou-se um consumo superior de água (47,9% vs. 38,4% no sexo masculino, p< 0,001), leite e derivados (23,1% vs. 20,6%, p=0,001), café e chá (13,2% vs. 9,4%, p< 0,001). (Gráfico 2).

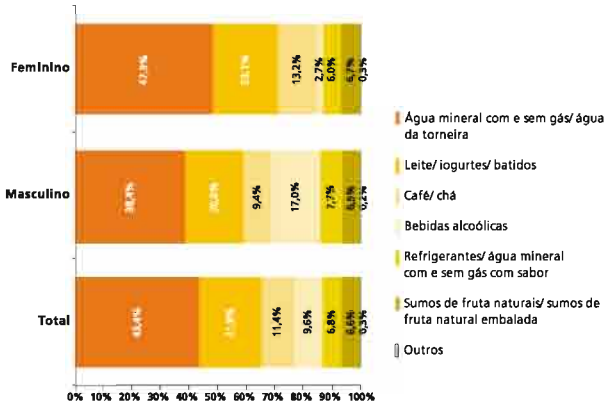


Gráfico 2 Aporte hídrico resultante do consumo de bebidas por categoria, por sexo

Na análise por grupos etários, verificou-se uma diminuição do consumo de refrigerantes com o aumento da idade (p<.0,001 em todas as comparações), e um maior peso do consumo de sumos e leite nos mais jovens (sumos: 14-18 anos e 19-30 anos vs.31-50 anos e 31-50 anos vs. 51-70 anos; leite: 14-18 anos vs. 19-30 anos, 31-50 anos e 51-70 anos; p< 0,001 em todas as comparações). Por outro lado, verificou-se um aumento do consumo de bebidas alcoólicas e de café e chá com o avançar da idade (p< 0,001 em todas as comparações) (Gráfico 3).

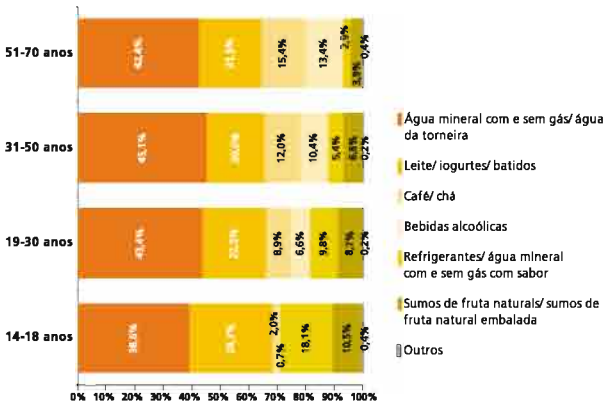


Gráfico 3 Aporte hídrico resultante do consumo de bebidas por categoria, por grupos etários

Discussão

Em adultos as recomendações diárias de água são de 3,7 litros nos homens e 2,7 litros nas mulheres. Estes valores podem ter que ser alterados em virtude de vários factores como o exercício físico e a temperatura, entre outros (1). Tendo em consideração as recomendações do consumo de bebidas em relação ao sexo e idade, os resultados deste trabalho mostram que, na população portuguesa, apenas o grupo etário de 14-18 anos feminino parece ter um aporte hídrico adequado (1,7 l/dia). É de referir, no entanto, que o número de indivíduos neste grupo é de apenas 85. Os grupos etários superiores, desde os 19 aos 70 anos, não ingerem líquidos suficientes para suprir a ingestão recomendada. Esta situação é ainda mais grave no sexo masculino onde todos os grupos etários, dos 14-18 anos aos 51-70 anos, apresentam um défice negativo estatisticamente significativo entre o aporte hídrico encontrado e o recomendado. A situação é particularmente grave no grupo etário dos 51-70 anos em que são ingeridos 51% dos líquidos recomendados para a idade e o sexo. Os restantes grupos apresentam proporções de ingestão, relativamente aos valores de referência, de 72% (14-18 anos), 61% (19-30 anos) e 58% (31-50 anos). O maior aporte hídrico dos mais jovens poderá, possivelmente, estar relacionado com um maior envolvimento em actividades desportivas que requerem um maior consumo de líquidos.

Dados os benefícios em termos de saúde de uma adequada hidratação estes resultados, únicos na população portuguesa, requerem uma atenção especial pelas consequências que este défice pode trazer em vários aspectos da saúde como a função cognitiva, a performance física e o desenvolvimento de várias doenças (9). Kenney e Chiu (10) sugerem que o processo de envelhecimento altera sistemas fisiológicos importantes associados com a sede e a saciedade. Isto reforça a necessidade de se alertarem os grupos mais idosos para a importância de uma adequada hidratação. Deve-se inclusive salientar o facto de a menor sensação de sede que sentem poder ser "enganadora" relativamente às necessidades do seu organismo. De salientar que, apesar dos grupos etários femininos de 14-18 anos e 19-30 anos apresentarem valores de ingestão hídrica um pouco menores do que o sexo masculino, a diferença entre os sexos não é tão acentuada como os valores da população Americana e Canadiana onde os aportes hídricos totais são bastante menores no sexo feminino do que no sexo masculino. Estas diferenças devem-se, provavelmente, a diferenças nos hábitos de consumo, tamanho corporal, actividade física e exposição climática (1). Todavia, nestas populações, os consumos de líquidos mantêm-se muito semelhantes desde os mais jovens (9-13 anos) aos mais velhos (mais 71 anos), ao contrário da população portuguesa. Quando se consideram os diferentes tipos de líquidos consumidos, os valores encontrados na população portuguesa de 43,4% para a água são semelhantes aos referenciados em adultos nos Estados Unidos onde o consumo de água fornece 35 a 54% do aporte hídrico total, enquanto que outras bebidas fornecem 49 a 63% (3).

De referir que os mais jovens, 14-18 anos e 19-30 anos, consomem menos água do que os restantes grupos etários incluindo no seu aporte de líquidos uma maior ingestão de leite/iogurte/batido e refrigerantes, relativamente aos grupos etários mais velhos.

Em 2008 Lunn e Foxen (5) publicaram uma estimativa do aporte hídrico em vários países Europeus (França, Alemanha, Itália, Reino Unido e Bélgica), tendo obtido para os homens médias desde 1,0 l/dia (Itália) até 1,9 l/dia no Reino Unido. Para as mulheres o valor mais elevado foi encontrado no Reino Unido com um consumo de 1,5 l/dia e o mais baixo encontrou-se em Itália, 0,9 l/dia. Isto significa que o aporte hídrico de 1,6 l/dia obtido nesta amostra da população portuguesa se encontra próximo dos restantes países estudados. Por outro lado, as recomendações, ainda em discussão pública, que a Comissão Europeia solicitou ao *Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies* do EFSA (11) sobre os valores de referência para o consumo de água, sugerem valores de referência inferiores aos utilizados na população americana. Isto coloca os resultados deste trabalho mais próximos dos valores de referência em discussão na Europa. Isto é, apenas os homens com idade superior a 31 anos estarão abaixo do recomendado. Contrariamente aos valores do *Institute of Medicine*, os valores de referência em discussão consideram ainda adolescentes e adultos no mesmo grupo, o que tem maior correspondência com as variações de aporte hídrico observadas nos grupos etários da amostra portuguesa estudada. De salientar que a EFSA reitera o facto de que a água pode ser obtida de todas as bebidas e alimentos consumidos (5).

Na perspectiva de análise da constituição deste aporte hídrico, torna-se relevante salientar que, de acordo com dados de estudos de consumo, o valor encontrado no presente estudo relativo ao consumo de refrigerantes e bebidas alcoólicas fica aquém do esperado; já a informação relativa ao consumo de leite vem de encontro aos valores destes mesmos estudos de consumo. Podem existir diversas explicações para estas discrepâncias. Uma das razões prováveis é o facto do presente questionário ter sido efectuado durante o Inverno o que, dada a sazonalidade do consumo de refrigerantes e do consumo de cerveja, pode subvalorizar os valores registados. Por outro lado, em questionários de resposta directa presencial, os inquiridos tendem, muitas vezes, a minimizar práticas que consideram socialmente menos correctas o que, neste caso, se traduziria em subvalorizar o consumo de bebidas alcoólicas e, nalguns grupos, o consumo de refrigerantes.

Conclusões

Salienta-se o facto de este ser o primeiro estudo nacional sobre os padrões de consumo de líquidos em Portugal, tendo sido encontrados défices significativos no aporte hídrico, particularmente nos homens mais idosos. Estes resultados enfatizam a necessidade de se estabelecerem recomendações de ingestão hídrica adequada, a serem incluídas em programas de educação das populações, uma vez que a desidratação pode ter consequências negativas, a curto e longo prazo na saúde.

O relatório final deste trabalho estará disponível no site do Instituto de Hidratação e Saúde (www.ihs.pt) a partir de Maio de 2009.

Referências Bibliográficas

1. Sawka MN, Cheuvront SN, Carter R RD. Human water needs. Nutr Rev 2005; 63 (6 Pt 2): S30-9.

2. Kleiner SM. Water: an essential but overlooked nutrient. J Am Diet Assoc 1999; 99 (2): 200-6.

3. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate. Washington, DC: National Academies Press; 2004. Available online at: http://www.nap.edu/books/0309091691/html. Accessed March 6, 2009.

4. Grandjean AC, Campbell SM. Hydration: Fluids for Life. Washington, DC: ILSI North America; 2004.

5. Lunn J., Foxen R. How much water do we really need? Nut Bull 2008; 33:336-342.

6. Porto A., Oliveira L, editores. Tabela da composição de alimentos. Lisboa: Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, Centro de Segurança Alimentar e Nutrição; 2006.

7. U.S. Department of Health and Human Services, National Centre for Health Statistics. Third National Health and Nutrition Examination Survey. 1988–1994.

8. Lopes JL. Fundamental dos Estudos de Mercado. Ed. Sílabo Lda. Lisboa 2007.

9. Manz F, Wentz A. Hydration status in the United States and Germany. Nut Rev 2005; (II):S55-S62.

10. Kenney WL, Chiu P. Influence of age on thirst and fluid intake. Med Sci Sports Exerc, 2001. vol. 33 (9):1524-1532.

11. Scientific Opinion of the Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies on a request from the EC on dietary reference values for water. The EFSA Journal. [online] 2008 [consultado em Março de 2009]. Disponível a partir de URL: http://www.efsa.europa.eu/cs/BlobServer/DocumentSet/nda_op_drv_water_draft_en_released_for_consultation.pdf?ssbinary=true.

TÂNIA BORGES*, ISABEL FERREIRA **, OLÍVIA PINHO *** , EUNICE TRINDADE****, SUSANA PISSARRA****, JORGE AMIL*****

QUANTA LACTOSE HÁ NO MEU IOGURTE?

Resumo

Introdução: O leite e os seus derivados são os fornecedores de lactose na alimentação. Naturalmente, os produtos lácteos fermentados, como o iogurte, apresentam menor teor de lactose, que pode ser variável dependendo dos ingredientes usados na sua produção. Dada a grande variedade de produtos e sobremesas lácteas hoje disponíveis no mercado, pretendeu-se conhecer a concentração de lactose dos iogurtes.
Metodologia: A cromatografia líquida de alta pressão (HPLC) com detecção por DAD (detector de varrimento de iodo) de luz foi utilizada na separação e quantificação de lactose e outros açúcares em amostras de 124 iogurtes, incluindo, 56 líquidos, 44 aromatizados e 24 com pedaços.
Resultados e Discussão: O teor de lactose variou entre 2,10 e 4,18 g/100g nos iogurtes líquidos, o que significa uma ingestão entre 3,78 e 7,53 g por unidade. Nos aromatizados a variação de concentração foi entre 2,16 a 6,40 g/100 g, correspondendo, a ingestão de 2,70 a 8,0 g por unidade. Nas amostras de iogurtes com pedaços a concentração de lactose variou entre 3,97 e 5,82 g /100 g, o que por unidade equivale a variação entre 4,97 e 7,28 g. Os resultados obtidos permitem seleccionar os iogurtes do mercado que apresentam teores mais baixos de lactose e por isso, menos susceptíveis de causar sintomas. Conclusão: O conhecimento do teor de lactose dos vários produtos lácteos no mercado é importante para o adequado aconselhamento às crianças e adolescentes com intolerância à lactose.

Palavras-chave

Intolerância à lactose, Iogurtes, Teor de lactose.

Introdução

A lactose, principal glícido do leite, necessita para a sua adequada absorção de hidrólise dos dois monossacarídeos que a compõem: glicose e galactose, para adequada absorção. A hidrólise da lactose é realizada por uma ß-galactosidase, conhecida como lactase (1-4). Quando ocorre declínio na actividade intestinal desta enzima surge intolerância à lactose. Consequentemente, a ingestão de lactose por indivíduos com hipolactasia causa manifestações clínicas como dor abdominal, diarreia, flatulência excessiva, cólicas e aumento do volume abdominal (1 -7).
A síntese e actividade da lactase são elevadas nos recém nascidos e permanecem altas até aos 4 anos de idade; contudo, à medida que a idade avança, verifica-se tendência natural de diminuição da produção desta enzima (2, 4, 6, 8, 9). A utilização do leite como fonte alimentar após o desmame constitui no mundo ocidental um dos principais nutrientes ao longo de toda a vida dos indivíduos, favorecendo a produção de lactase intestinal. Em contraste, com outras partes do mundo, em especial em populações nativas que nunca utilizam leite como alimento na idade adulta apresentam elevados índices de má-absorção de lactose.
O leite e os seus derivados são os fornecedores de lactose na alimentação. Os produtos lácteos que são submetidos a processo de fermentação, como o iogurte, são melhor tolerados quando existe intolerância à lactose. No entanto, esse valor pode ser variável dependendo dos ingredientes usados na sua produção (3, 5, 7, 10).
Dada a grande variedade de produtos e sobremesas lácteas hoje disponíveis no mercado, pretendeu-se conhecer a concentração de lactose de vários iogurtes e desta forma ajudar os profissionais de saúde na escolha dos iogurtes mais adequados para os indivíduos com intolerância à lactose.

Material e Métodos

Amostra: Foram analisadas amostras de 124 iogurtes (*Streptococcus thermophilus e Lactobacillus bulgaricus*) comercializados no mercado nacional, dos quais 56 líquidos, 44 aromatizados e 24 com pedaços. Efectuou-se uma determinação por amostra de iogurte e cada unidade de iogurte foi analisada em duplicado.

Preparação da amostra: Após homogeneização da amostra pesaram-se 2,0 g para balão volumétrico de 25 ml, adicionaram-se 2,5 ml de acetonitrilo e perfez-se o volume de 25 ml com água desionizada. Posteriormente, filtrou-se o preparado através de um filtro orgânico com porosidade de 0,45 µm. A análise cromatográfica era realizada no próprio dia de preparação das amostras, no entanto, até serem analisadas estas eram colocadas a uma temperatura de 10ºC.

Metodologia analítica: A análise dos açúcares foi efectuada por Cromatografia líquida de alta pressão (HPLC) (Jasco, Tokio, Japão) contendo uma bomba quaternária (PU, 1580), um detector de varrimento de iodo de luz (LSD, Sedex 75, França), um injector rheodyne (Perkin-Elmer, Bosto, MA) e uma coluna Spherisorb NH2 (5, 250mm, 4,6 d.i., Waters Corp. Milford, MA). Efectuou-se eluição isocrática com uma mistura de dois solventes, 85% de acetonitrilo e 15% de água (Licrosolv da Merk). Os eluentes foram previamente filtrados por uma membrana de 0,22 µm NL 17 (Shleider & Shull, Dassel, Alemanha) de porosidade e desgaseificados sob o vácuo 15 minutos. Usou-se um fluxo constante de 1,2 ml/minuto. No detector seleccionou-se a temperatura de 50 ºC, pressão de 2 bar e ganho de 5. Posteriormente, os dados eram adquiridos e analisados usando o programa *Borwin Controller Software* (JMBS Developments, França).

Para calibrar o sistema cromatográfico foi usado o método do padrão externo, que permitiu identificar e quantificar os diferentes glícidos. Assim, foram usadas soluções padrão dos açúcares (Fluka) com diferentes concentrações (0,3 a 5,0 g/100ml para a glicose, frutose e lactose e entre 0,3 a 8,0 g/ 100 ml para a sacarose) de acordo com a quantidade destes produtos na matriz do iogurte. O Gráfico 1 representa o cromatograma resultante da separação dos quatro açúcares padrão.

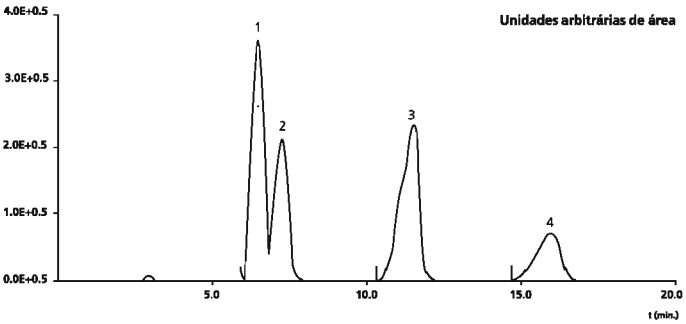


Gráfico 1 Cromatograma da separação dos quatro açúcares padrão: (1) glicose (t_R 6,5 min.), (2) frutose (t_R 7,3 min.), (3) sacarose (t_R 11,5 min.) e (4) lactose (t_R 15,9 min.). A concentração da mistura dos padrões foi de 1,25 g/100 ml de glicose, frutose e lactose e de 2,0 g/100 ml de sacarose.

O Gráfico 2 apresenta a separação dos quatro açúcares de uma das amostras em estudo.

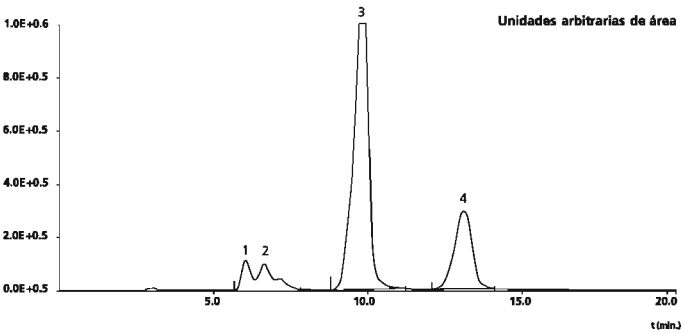


Gráfico 2 Cromatograma de uma amostra de iogurte sólido: (1) glicose (t_R 6,5 min.), (2) frutose (t_R 7,3 min.), (3) sacarose (t_R 11,5 min.) e (4) lactose (t_R 15,9 min.). A preparação da amostra efectuou-se conforme descrito no texto.

* Nutricionista, Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto (tborges@gmail.com)
** Professora Auxiliar, Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto.
*** Professora associada, Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Unidade de Gastrenterologia Pediátrica do Hospital de S. João
****Pediatra
*****Assistente Graduado de Pediatria e Gastrenterologista Pediátrico, Faculdade de Medicina do Porto

Análise estatística: Para a realização da base de dados e consequente análise estatística foi utilizado o software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, Chicago, IL), versão 13.0 para Microsoft Windows®, para variância (ANOVA) e apresentados como a média±desvio padrão. Adoptou-se um nível de confiança de 95% e considerado com nível de significância crítico para a rejeição da hipótese nula valores inferiores a 0,05.

Resultados

Da análise dos resultados verificou-se que existem diferenças no perfil de açúcares nos diferentes tipos de iogurtes (Tabela 1). Relativamente à quantidade de frutose, os iogurtes de aromas e os líquidos apresentaram valores semelhantes - cerca de 0,4g em 100 g de iogurte; já os iogurtes de pedaços, apresentaram valores superiores aos restantes, cerca de 1g/100g de produto. Quanto à sacarose não houve diferenças significativas nos 3 tipos de iogurtes.

Os iogurtes de pedaços apresentaram os valores mais elevados de glicose. E em relação à lactose observaram-se diferenças significativas nos 3 tipos de iogurtes, os iogurtes de pedaços apresentando teores mais elevados do que os de aroma e os líquidos.

	Aromas	Pedaços	Líquidos	ANOVA (F)	p
Lactose (g/100g)	4,20 ± 0,93 [a]	4,85 ± 0,49 [b]	3,41 ± 0,60 [c]	37,7	0,000
Glicose (g/100g)	0,61 ± 0,16 [a]	2,71 ± 2,09 [b]	0,86 ± 0,54 [a]	37,5	0,000
Sacarose (g/100g)	9,15 ± 1,45 [a]	8,59 ± 2,25 [a]	8,41 ± 1,07 [a]	2,95	n.s.
Frutose (g/100g)	0,34 ± 0,23 [a]	0,96 ± 0,65 [b]	0,45 ± 0,15 [a]	21,7	0,000
Açúcares Totais (g/100g)	14,30	17,15	13,14		

Tabela 1 Quantidade de açúcares nos diferentes tipos de iogurtes (a-c: valores em linha $p < 0,05$; n=124); (média ± desvio padrão).

Observando o Gráfico 3 verifica-se que o teor de lactose nos iogurtes de aroma variou entre 2,16 e 6,40 g/100g o que significa ingestão entre 2,70 e 8,00g por unidade. Nos iogurtes de pedaços a variação da concentração foi entre 3,97 e 5,82g/100g correspondendo à ingestão de 4,97 - 7,28g por unidade. Nas amostras de iogurtes líquidos a concentração de lactose variou entre 2,10 e 4,18 g/100g, o que por unidade equivale a uma variação de 3,78 - 7,53g por unidade.

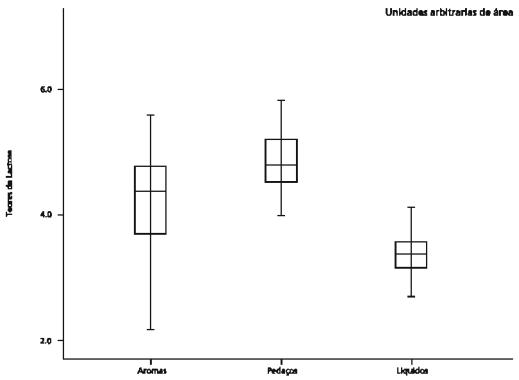


Gráfico 3 Teores de lactose nos diferentes tipos de iogurtes.

Discussão/ Conclusões

Após o diagnóstico de intolerância à lactose é recomendada a evicção dietética deste glícido. Ao contrário do leite, alguns lacticínios, como os iogurtes são habitualmente tolerados devido à sua baixa concentração neste açúcar (3, 5 - 8).

Actualmente são diversos os alimentos lácteos existentes no mercado, mas é quase nulo o conhecimento do teor de lactose. A inexistência de publicações com dados relativos aos teores em lacticínios de origem nacional, bem como, o facto de não existem trabalhos semelhantes realizados noutros países, dificultam o adequado aconselhamento às crianças e adolescentes com intolerância à lactose.

No presente estudo, vários iogurtes avaliados revelaram elevados teores de lactose. Por outro lado, dentro de cada tipo de iogurtes os teores são muito variáveis, sendo que em cada tipo é possível identificar amostras com baixo e elevado teor em lactose.

Alguns estudos revelam que cerca de 6g de lactose são suficientes para causarem má absorção e sintomas em indivíduos com hipolactasia(1, 2, 8).

Na amostra estudada verificou-se que em alguns iogurtes, esta quantidade foi ultrapassada. Assim, seria do interesse do consumidor em geral, e em particular nos indivíduos intolerantes à lactose, que a quantidade de lactose viesse mencionada nos rótulos, para poder ser feita uma escolha mais informada e adequada.

Neste trabalho não foi estudada a evolução do teor de lactose ao longo do prazo de validade do produto; todos os iogurtes foram avaliados dentro do prazo de validade, e é certo que a conservação no frigorífico mantém os microorganismos temporariamente inactivados, mas como o iogurte é um alimento vivo pode haver alguma oscilação no teor de açúcares.

O presente estudo contribui para o conhecimento do teor esperado de lactose em vários produtos lácteos de consumo corrente mas, investigações adicionais são necessárias para esclarecer o papel dos iogurtes no tracto digestivo humano.

Referências Bibliográficas

1. Alliet P, Kretchmer N, Lebenthal E. Lactase Deficiency, Lactose Malabsorption, and Lactose Intolerance. In: Lebenthal E, editor. Textbook of Gastroenterology and Nutrition in Infancy. 2nd ed. New York: Raven Press; 1989;459-69.

2. Gray J, Chan W. Food Intolerance. In: Caballero B, Trugo L, Finglas P, editors. Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition. 2nd ed. Amsterdam : Academic Press; 2003;2621-42.

3. Adolfsson O, Meydani S, Russel R. Yogurt and gut function. Am J Clin Nutr 2004;80:245-56.

4. Pretto F, Silveira T, Menegaz V, Oliveira J. Lactose malabsorption in children and adolescents: diagnosis through breath hydrogen test using cow milk. J Pediatr 2002;78(3):213-8.

5. Mann J. Carbohydrates. In: Russell RM, Bowman BA, editors. Present Knowledge in Nutrition. 8th ed. Washington, DC: ILSI Press; 2001;59-89.

6. Montalto M, Curigliano V, Santoro L, Vastola M, Cammarota G, Manna R, et al. Management and treatment of lactose malabsorption. World J Gastroenterol. 2006;12(2):187-91.

7. Simon GL, Gorbach SL. Normal alimentary tract microflora. In: Blaser MJ, Smith PD, Ravdin JI, Greenberg HB, Guerrant RL, editors. Infections of the Gastrointestinal Tract. New York: Raven Press; 1995;53-64.

8. Auricchio S. Genetically determined disaccharidase deficiencies. In: Walker WA, Durie P, Hamilton JR, Walker-Smith JA, Watkins JB, editors. Pediatric Gastrointestinal Disease. 2nd ed. Ontario: BC Decker Inc; 1996;677-700.

9. Flatz G. The genetic polymorphism of intestinal lactase activity in adult humans. In: Scriver CR, Beaudet AL, Sly WS, Valle D, editors. The Metabolic Basis of Inherited Disease. 6th ed. New York: McGraw-Hill; 1989;2999-3006.

10. Martini M, Bollweg G, Levitt M, Savaiano D. Lactose digestion by yogurt ß- galactosidase: influence of pH and microbial cell integrity. Am J Clin Nutr. 1987;45:432-6.

11. Kotz C, Furne J, Savaiano D, Levitt M. Factors affecting the ability of a high ß- galactosidase yogurt to enhance lactose absorption. J Dairy Sci. 1994;77:3538-44.

Queijo | Alimento para todas as idades e para todos os dias

O queijo é um alimento importante na alimentação de indivíduos de todas as idades. Requintado e de sabores variados, ele está cada vez mais presente na alimentação dos portugueses. Não é por acaso... além de agradável ao paladar das crianças e adultos, é um dos alimentos mais ricos em cálcio e proteínas, essenciais para uma alimentação saudável.

Para adoptar um estilo de vida saudável, é recomendável uma alimentação completa, variada e equilibrada, associada à prática de actividade física. De acordo com a roda dos alimentos, 18% da nossa alimentação diária deverão ser lacticínios.

O queijo é um alimento que concentra selectivamente os nutrientes do leite. São uma excelente fonte alimentar de cálcio, que tem excelente biodisponibilidade, sendo bem assimilado e utilizado pelo organismo humano.

Queijo com redução de gordura

Destinados a todas as pessoas que têm preocupações com a forma física e procuram alimentos com redução de gordura, existe hoje em dia uma oferta diversificada de queijos com estas características e que conseguem conciliar prazer e cuidado.

Terra Nostra Menos 50% de gordura	
Informação Nutricional por 100 g	
Valor energético	990 kJ / 236 kcal
Proteínas	26 g
Hidratos de carbono	3 g
Lipídos	13 g
Cálcio	930 mg (116% DDR*)
* DDR: Dose Diária Recomendada	

Limiano Menos 50% de gordura	
Informação Nutricional por 100 g	
Valor energético	980 kJ / 235 kcal
Proteínas	26 g
Hidratos de carbono	2 g
Lipídos	14 g
Cálcio	900 mg (113% DDR*)
* DDR: Dose Diária Recomendada	

A Vaca que ri porções Light	
Informação Nutricional por 100 g	
Valor energético	620 kJ / 149 kcal
Proteínas	11 g
Hidratos de carbono	6 g
Lipídos	9 g
Cálcio	300 mg (37% DDR*)
* DDR: Dose Diária Recomendada	

A Vaca que ri para barrar Light	
Informação Nutricional por 100 g	
Valor energético	600 kJ / 143 kcal
Proteínas	14 g
Hidratos de carbono	6 g
Lipídos	7 g
Cálcio	330 mg (41% DDR*)
* DDR: Dose Diária Recomendada	

www.terra-nostra.pt • www.limiano.pt • www.avacaqueri.pt

MANUELA DE OLIVEIRA BARROS*, JOÃO LAMEIRAS**, ADA ROCHA***

MANIPULADORES DE ALIMENTOS – CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-DEMOGRÁFICA E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Resumo

A preparação de alimentos seguros adquire importância especial em cantinas escolares, pois qualquer incidente pode afectar um número elevado de crianças e jovens. O desconhecimento ou negligência das boas práticas de higiene alimentar, por parte dos intervenientes no fornecimento de refeições, pode estar na origem de Toxinfecções Alimentares. Objectivo: Caracterização dos manipuladores de alimentos que operam nas cantinas escolares do Município de Penafiel. Metodologia: Estudo descritivo, onde participaram 40 manipuladores de alimentos. Utilizou-se um questionário para caracterizar e avaliar os manipuladores, face aos hábitos de higiene pessoais e necessidade de formação profissional. Resultados: A maioria dos manipuladores de alimentos apresenta idades entre os 30 e os 49 anos e um nível de escolaridade inferior ao 2º ciclo do ensino básico. Apenas 37,5% dos manipuladores de alimentos realizavam exames médicos antes de iniciarem as suas funções e somente 35,0% dos manipuladores possuíam formação na sua área de actividade profissional. Conclusões: A vigilância da saúde dos manipuladores deveria ser obrigatória e realizada por uma entidade oficial, incluindo exame médico no momento da admissão e exames anuais regulares ou sempre que razões clínicas o justificassem. Seria importante definir as entidades responsáveis pela formação profissional específica e certificada, com actualizações periódicas e defini-la como exigência aos manipuladores.

Introdução

As modificações socioeconómicas vividas nas últimas décadas condicionaram de forma importante os hábitos alimentares, transformando a alimentação colectiva numa consequência inevitável da vida moderna (1).

A preparação de alimentos seguros adquire importância especial em cantinas escolares, porque qualquer incidente que ocorra nas fases de preparação ou confecção de alimentos, pode afectar um número elevado de consumidores, a grande maioria crianças e jovens com eventuais consequências graves devido nomeadamente, à imaturidade dos seus sistemas imunitários (2-4). As cantinas escolares devem fornecer refeições nutricionalmente equilibradas mas também seguras, garantindo a inocuidade, salubridade e boa conservação dos produtos alimentares desde a recepção das matérias-primas até à sua distribuição. O desconhecimento ou negligência das boas práticas de higiene alimentar, por parte dos intervenientes no fornecimento de refeições, pode levar à sua contaminação e consequentemente, à ocorrência de Toxinfecções Alimentares (TIAs) (5).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), casos de TIAs ocorrem diariamente em todos os países, independentemente do seu grau de desenvolvimento, no entanto a verdadeira dimensão do problema é desconhecida, visto a maior parte dos casos não ser registado (6, 7).

De acordo com a OMS, em Portugal, no período entre 1993 – 2000 houve em termos globais, um aumento no número de TIAs registadas, assim como no respectivo número de pessoas hospitalizadas, o que coloca em evidência a importância desta problemática em saúde pública (8). Dos casos de TIAs registados até 1998, observou-se que as cantinas estiveram num lugar de destaque como local de transmissão da doença, quer nos registados pelo laboratório de Lisboa (36% dos casos) quer nos do Porto (31% dos casos) (9). Com base na investigação e vigilância epidemiológica a higiene pessoal inadequada dos manipuladores é apontada, juntamente com a confecção, arrefecimento incorrectos e a preparação dos alimentos com muita antecedência, como as falhas que tiveram mais frequentemente na base destas ocorrências (10).

Face aos dados disponíveis, compreende-se que a ocorrência de doenças de origem alimentar em cantinas escolares é um problema que não pode ser negligenciado. A premência de encarar a segurança alimentar nesses espaços como uma prioridade, decorre também do elevado número de refeições que são servidas. A formação profissional é reconhecidamente um dos pilares da segurança alimentar em qualquer um dos segmentos da produção de alimentos. Em Portugal, o baixo nível de escolaridade dos manipuladores de alimentos, pode indiciar falta de conhecimentos sobre questões subjacentes à segurança alimentar o que constitui um constrangimento adicional à boa prossecução de boas práticas de desempenho profissional (11, 12). Considerando que os manipuladores de alimentos sem formação específica usam os conhecimentos que têm da sua experiência doméstica, os resultados de vários trabalhos de investigação podem ser considerados preocupantes, pois foi observado um desconhecimento assinalável sobre práticas correctas de manuseamento de alimentos, nos manipuladores domésticos (5, 13, 14) . A estratégia mais eficaz é, assim, investir na formação profissional dos agentes envolvidos. Em Portugal esta é pouco frequente e muitas vezes destina-se apenas a dar cumprimento aos planos de formação obrigatórios e não para concretizar a aquisição de competências (11). Conceber formação em higiene alimentar com o único propósito de providenciar informação e produzir pessoal certificado é improvável que resulte numa mudança significativa das práticas associadas à segurança alimentar (15).

O objectivo deste estudo é caracterizar em termos sócio-demográficos e de detenção de formação profissional os manipuladores que operam nas cantinas escolares dos Jardins-de-infância e Escolas do 1ºCiclo do Ensino Básico do Município de Penafiel.

Participantes e métodos

Realizou-se um estudo descritivo, com uma componente analítica. Foram alvo do estudo os manipuladores de alimentos dos estabelecimentos de educação pré-escolar e do 1º ciclo do Município de Penafiel.

A recolha de dados foi feita pela aplicação de um questionário para avaliação de atitudes e necessidade de formação dos manipuladores de alimentos.

Variáveis em estudo

Atitudes face à higiene e saúde – O conjunto de itens do questionário que têm subjacente uma atitude relacionada com a saúde e higiene pessoal e do vestuário, que se considerou dependerem directamente do manipulador. Nas questões de saúde considerou-se correcto o não ir trabalhar doente, ou no caso de ir, informar o responsável, assim como ter a vacinação actualizada. Relativamente às questões relacionadas com higiene pessoal e do vestuário foram consideradas atitudes conformes: o vestuário ser adequado e estar limpo, lavar a farda pelo menos 3 vezes por semana, utilizar calçado adequado e limpo, uso adequado de protecção do cabelo, não usar adornos, ter as unhas curtas e limpas e apresentar um bom estado de higiene geral.

A informação recolhida, após codificação e informatização foi analisada no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 15.0, para Microsoft Windows®.

Resultados

O grupo de manipuladores do estudo era constituído por 40 mulheres, com idades compreendidas entre 21-57 anos (média 42,3 ± 7,58). Dada a dispersão de idades dos manipuladores, procedeu-se ao seu agrupamento por faixas etárias. Constatando-se que é na faixa etária dos 40-49 anos que se situa a maior parte dos manipuladores (52,5%). O nível de escolaridade é em média baixo, não integrando todos os grupos categorizados (nenhum manipulador tinha curso técnico ou mesmo

*Nutricionista, Instituto Técnico de Alimentação Humana
** Técnico Superior da Câmara Municipal de Penafiel
*** Professora Associada da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto (adarocha@fcna.up.pt)

profissional). Mais de metade dos manipuladores (60,0%) apresentava um nível de escolaridade inferior ou igual ao 2º Ciclo do Ensino Básico. Relativamente à situação profissional, todos os manipuladores eram funcionários da Câmara Municipal de Penafiel e a maioria (97,5%) desempenha funções de cozinheiro; 92,5% dos funcionários exerce funções nesta área há menos de 10 anos e 2,5% há mais de 20 anos. 70% dos manipuladores referiu que trabalhava nesta área porque gosta, 25% porque lhe dava estabilidade, e os restantes porque não tinham outra alternativa profissional (Tabela 1).

Característica	n	Categorias	Frequência n	Frequência %
Idade (anos)	40	≤ 29	1	2,5
		30 a 39	12	30,0
		40 a 49	21	52,5
		≥50	6	15,0
Nível de escolaridade	40	1º Ciclo do Ensino Básico	12	30,0
		2º Ciclo do Ensino Básico	12	30,0
		3º Ciclo do Ensino Básico	13	32,5
		Secundário	3	7,5
		Ensino Técnico/Profissional	0	0
Categoria Profissional	40	Cozinheira	39	97,5
		Auxiliar de cozinha	1	2,5
Tempo de trabalho na cantina (anos)	40	≤ 9	37	92,5
		10 a 20	2	5,0
		≥20	1	2,5
Motivo para trabalhar nesta área	40	Gosta	28	70,0
		Estabilidade	10	25,0
		Sem alternativa	2	5,0

Tabela 1 Caracterização do grupo de manipuladores de alimentos.

Verifica-se que apenas 37,5% dos manipuladores realizaram exames médicos quando iniciaram funções, nomeadamente análises gerais e raio pulmonar, no entanto a maioria dos manipuladores (90,0%) referiu fazer vigilância do estado de saúde regularmente. Todos os manipuladores questionados referiram ter a vacinação actualizada (dados não apresentados).

Mais de metade dos respondentes referem ir trabalhar quando se encontram doentes, no entanto 72,0% referiu informar o responsável do seu estado, sendo afastados da manipulação de alimentos ou usando máscara quando apresentam sintomas de infecção respiratória.

Dos manipuladores em estudo, 90,0% apresentava vestuário adequado e limpo; e a frequência de muda variava entre 1 e 5 vezes por semana, sendo a frequência de muda de vestuário diária de 52,5%. Cerca de 35,0% dos manipuladores apresentava calçado adequado e limpo. Cerca de 20,0% referiu usar luvas descartáveis para realizar diferentes tarefas (tabela 2). Verificou-se que a quase totalidade dos manipuladores apresenta uma higiene geral adequada (92,5%).

Característica	n	Categorias	Frequência n	Frequência %
Vestuário adequado	**40**	**Sim**	**36**	**90,0**
		Não	**4**	**10,0**
Frequência de muda da farda (vezes por semana)	**40**	**1**	**0**	**0,0**
		2	**10**	**25,0**
		3	**11**	**27,5**
		4	**0**	**0**
		5	**19**	**52,5**
Calçado adequado	**40**	**Sim**	**14**	**35,0**
		Não	**26**	**65,0**
Uso de luvas descartáveis	**40**	**Sim**	**8**	**20,0**
		Não	**32**	**80,0**
Protecção de cabelo	**40**	**Sim**	**36**	**90,0**
		Não	**4**	**10,0**
Higiene geral adequada	**40**	**Sim**	**37**	**92,5**
		Não	**3**	**7,5**

Tabela 2 Características do grupo de manipuladores do estudo: fardamento e higiene geral.

65,0% dos manipuladores avaliados nunca teve formação na área da higiene alimentar. Dos 14 manipuladores que tiveram formação nesta área apenas 21,4% tiveram mais que uma acção de formação, sendo a "Higiene e Segurança Alimentar" a temática mais abordada (92,8%). Metade dos inquiridos refere a valorização pessoal como o motivo mais frequente para a participação nas formações. A quase totalidade dos manipuladores (95,0%) refere que gostaria de ter formação na sua área profissional; os motivos alegados pelos dois manipuladores que referiram não querer fazer formação foram, a falta de tempo/disponibilidade e desinteresse, ainda que formalmente justificado com argumentos do tipo "aprende-se ao longo da vida" (Tabela 3).

Característica	n	Categorias	Frequência n	Frequência %
Frequentou acções formação	40	Sim	14	35,0
		Não	26	65,0
Número de acções de formação em que participou	14	1	11	78,6
		2	3	21,4
Tema da última formação	14	Higiene e Segurança Alimentar	13	92,8
		Primeiros Socorros	1	7,2
Motivos para participar na formação	14	Obrigatoriedade	3	21,4
		Valorização pessoal	7	50,0
		Progressão na carreira	4	28,6
Gostaria de fazer formação	14	Sim	38	95,0
		Não	2	5,0

Tabela 3 Aspectos da formação contínua do grupo de manipuladores.

Discussão

A totalidade dos manipuladores em estudo pertence ao sexo feminino, apresentando idades entre os 30 e os 49 anos, tal como foi verificado por Malhotra et al (16). Mas, ao contrário daquilo que se tem observado em países desenvolvidos (17), o nível de escolaridade destes manipuladores, é mais baixo: a maioria possui um nível de escolaridade igual ou inferior ao 2º ciclo do ensino básico (Tabela 1). Tal poderá ser devido ao baixo nível de escolaridade em Portugal, uma vez que 76,2% da população possui apenas o ensino básico ou menos (18). Ou, por outro lado, à escolaridade não ser um critério na selecção de trabalhadores para os estabelecimentos de restauração colectiva (16). Dos aspectos mais preocupantes relativamente à higiene e saúde dos manipuladores, está o facto de 62,5% dos manipuladores ir trabalhar doente e desses, 28,0% não informar o responsável, ficando assim a manipular alimentos em condições privilegiadas para disseminar microrganismos, dados que são concordantes com os encontrados por Fonseca et al, em que 6,0% dos manipuladores de restaurantes do Porto se mantinham em actividade quando se encontravam doentes (19).

O afastamento de manipuladores com doença potencialmente transmissível é um dos aspectos mais claramente apontados no Codex Alimentarius (20) e Regulamento da Comissão Europeia (CE) nº 852/2004 (21), para estabelecimentos da natureza das cantinas. O problema desses portadores/eliminadores de microrganismos é a ineficácia da lavagem das mãos na eliminação de doses infectantes presentes na pele e frequentemente ausência de material de protecção adequado (luvas descartáveis e máscaras) (22).

Salienta-se ainda o facto de não existir vigilância de saúde dos manipuladores por uma entidade oficial, ficando esta, dependente dos critérios individuais, embora na população em estudo, a maioria dos manipuladores tenha referido realizar vigilância médica periódica (dados não apresentados).

A utilização de luvas descartáveis é muitas vezes responsável por uma falsa sensação de segurança, incorrendo-se potencialmente em comportamentos de risco (23, 24). As luvas descartáveis, sendo úteis para prevenir a contaminação dos alimentos com microrganismos residentes na pele dos manipuladores, particularmente em casos de infecção cutânea, são utilizadas somente por 20,0 % dos manipuladores inquiridos, quando têm ferimentos nas mãos. Em termos de prevenção de contaminações cruzadas, as luvas podem até contribuir para aumentar o risco, se não houver o cuidado de as trocar com regularidade e de lavar as mãos antes e após a sua utilização (24).

Todos os trabalhadores de unidades alimentares, incluindo os que trabalham em regime temporário, deveriam receber formação básica em segurança alimentar e práticas de manipulação higiénica de alimentos (15). Essa formação deveria ser regular, uma vez que a multiplicidade de ementas e a actualização da legislação requer uma adaptação constante a novos procedimentos (25). A demonstrar a importância da formação, Hammond et al. referem que a média anual de ocorrência de TIAs na Florida baixou significativamente após a implementação de um programa de formação, passando de 250 surtos anuais para 194 surtos anuais em 3 anos (26).

No presente trabalho, a percentagem de manipuladores que receberam formação específica (35,0% - tabela 3) é muito semelhante à encontrada por Bas et al., que foi de 31%, valor manifestamente insuficiente (27) (Tabela 2).

Um dos aspectos que mais tem preocupado os responsáveis pela programação da formação e avaliação da sua eficácia, é a evidência de que o número de acções de formação não corresponde a uma melhoria efectiva das práticas quotidianas. Da análise de alguma bibliografia em que essas questões foram equacionadas, depreende-se que as consequências práticas da formação profissional podem ser diversas. Assim, enquanto alguns encontram efectivamente uma associação positiva (26), noutros tal não se verificou (28). Vários motivos são apontados para essas diferenças, que se poderiam agrupar sob três perspectivas: (1) a qualidade da formação, associada à escolha correcta dos conteúdos, adequação ao nível cultural dos formandos e às tarefas que desempenham, equilíbrio entre a componente prática e teórica e formação prática no local de trabalho; (2) a capacidade do formando, decorrente da sua literacia, experiência prévia, idade, aspectos sócio--demográficos e motivação; (3) supervisão (28). Este último aspecto, prende-se com a necessidade do acompanhamento regular das boas práticas em higiene e segurança alimentar nas unidades, questão apontada como fulcral no sucesso da implementação de modificações associadas à aprendizagem (29).

Conclusões

A vigilância da saúde dos manipuladores, com carácter preventivo, deveria ser obrigatória e realizada por uma entidade oficial competente no âmbito da saúde no trabalho, sob responsabilidade de um médico especializado em medicina no trabalho, na medida que se verificou que apenas cerca de um terço dos manipuladores realizavam exames antes de iniciarem as suas funções.

A percentagem reduzida de manipuladores com formação na sua área profissional, evidencia a importância da exigência legislativa de habilitação profissional para trabalhadores numa área tão sensível como a alimentação colectiva de crianças.

O reconhecimento social da importância desta profissão, na saúde e bem-estar das crianças e jovens, poderá ser também uma forma importante de promover a motivação neste grupo profissional.

Referências Bibliográficas

1. Bernardo F. Perigos sanitários associados à restauração. Resumo da comunicação oral na I Conferência em Segurança Alimentar em Restauração; 2004.

2. GAO. School Meal Programs - Few instances of foodborne outbreaks reported, but opportunities exist to enhance outbreak data and food safety practices. 2003.

3. Black RE, Brown KH, Becker S. Effects of diarrhoea associated with specific enteropathogens on the growth of children in rural Bangladesh. Pediatrics. 1984; 73(6):799-805.

4. Guerrant DI, Moore SR, Lima AAM, Patrick PD, Schorling JB, Guerrant RL. Association of early childhood diarrhoea and cryptosporidiosis with impaired physical fitness and cognitive function four-seven years later in apoor urban community in northeast Brazil. Am J Tropical Med Hyg. 1999; 61(5):707-13.

5. Griffith C, Worsfold D, Mitchell R. Food preparation, risk communication and the consumer. Food Control. 1998; 9(4):225-32.

6. WHO. General information related to foodborne disease. Food Safety. 2007. Disponível em: http://www.who.int/foodsafety/foodborne_disease/general/en/index.html. 2007 23 may.

7. Antunes P. Foodborne Diseases at Home. Proceedings Book. 1ª ed.: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação do Porto; 1999. p. 1-12.

8. WHO. Several foodborne diseases are increasing in Europe. 2003. Disponível em: http://www.euro.who.int/mediacentre/PR/2003/20031212_2. 2007 23 may.

9. WHO. 7th report of the WHO surveillance programme for the control of foodborne infections and intoxications in Europe (1993-1998) 2000. Disponível em: http://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne_disease/dec2000/en/.

10. WHO. 8th Report of the WHO Surveillance Programme for Control of Foodborne Infections and Intoxications in Europe, 1999-2000. 2003. Disponível em: http://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne_disease/dec2003/en/.

11. Araújo M. Os perigos para a saúde através dos alimentos. Segurança Alimentar. 1997:473.

12. Okojie OH WV, Ighoroge AD. An assessment of food hygiene among food handlers in a Nigerian university campus. The Nigerian Postgraduate Medical Journal. 2005; 12(2):93-96.

13. Badrie N, Gobin A, Dookeran S, Duncan R. Consumer awareness and perception to food safety hazards in Trinidad, West Indies. Food Control. 2006; 17(5):370-77.

14. Yang S, Leff MG, McTague D, Horvath KA, Jackson-Thompson J, Murayi T, et al. Multistate surveillance for food-handling, preparation, and consumption behaviors associated with foodborne diseases: 1995 and 1996 BRFSS food-safety questions. MMWR CDC surveillance summaries : / Centers for Disease Control. 1998; 47(4):33-57.

15. Clayton DA, Griffith CJ, Price P, Peters AC. Food handlers' beliefs and self-reported practices. International J Env Health Res. 2002; 12(1):25-39.

16. Malhotra R, Lal P, Krishna Prakash S, Daga MK, Kishore J. Profile of food handlers working in food service establishments located within the premises of a medical college in Delhi, India. Public Health. 2007; 121(6):455-61.

17. Angelillo IF, Viggiani NMA, Greco RM, Rito D. HACCP and food hygiene in hospitals: Knowledge, attitudes, and practices of food-services staff in Calabria, Italy. Infection Control and Hospital Epidemiology. 2001; 22(6):363-69.

18. Rosa E. O baixo nível de escolaridade e de qualificação em Portugal, que é uma causa estrutural do atraso do país, não melhorou em 2005. . 2006. Disponível em: http://resistir.info/portugal/escolaridade.html.

19. Fonseca L, Correia F, M.D.V. A. Qualidade alimentar em restaurantes e estabelecimentos similares do Porto. Alim Hum. 1994; 1:36-39.

20. CodexAlimentarius. Recommended international code of practice. General principles of food hygiene. 1999.

21. Comissão Europeia. Regulamento (CE) nº 852/2004. Jornal Oficial da União Europeia. (2004-04-30). Higiene dos géneros alimentícios.

22. Medeiros LC, Kendall P, Hillers V, Chen G, Dimascola S. Identification and classification of consumer food-handling behaviors for food safety education. J Am Diet Assoc. 2001; 101(11):1326-32+37+39.

23. Lynch RA PM, Elledge BL, Hanumanthaiah S, Boatright DT. A preliminary evaluation of the effect of glove use by food handlers in fast food restaurants. J Food Prot. 2005; 68(1):187-90.

24. Angelillo IF, Viggiani NMA, Rizzo L, Bianco A. Food handlers and foodborne diseases: Knowledge, attitudes, and reported behavior in Italy. J Food Prot. 2000; 63(3):381-85.

25. Walker E, Pritchard C, Forsythe S. Food handlers' hygiene knowledge in small food businesses. Food Control. 2003; 14(5):339-43.

26. Hammond RM, Brooks RG, Schlottmann J, Johnson D, Johnson RJ. Assessing the effectiveness of food worker training in Florida: Opportunities and challenges. J Env Health. 2005; 68(3):19-24.

27. Bas M, Yuksel M, Cavusoglu T. Difficulties and barriers for the implementing of HACCP and food safety systems in food businesses in Turkey. Food Control. 2007; 18(2):124-30.

28. Henroid Jr D, Sneed J. Readiness to implement hazard analysis and critical control point (HACCP) systems in Iowa schools. J Am Diet Assoc. 2004; 104(2):180-85.

29. Gill KF. Instituting a HACCP program for school district in a large city. J Env Health. 2000; 62:21-24 .

ESPECIALIDADESNUTRÍCIAS

RUI MATIAS LIMA*, ELIZABETE ABRANTES**, ISABEL BAPTISTA***

ABORGAGEM DA EDUCAÇÃO ALIMENTAR EM MEIO ESCOLAR – A REALIDADE PORTUGUESA

Resumo

Com este artigo pretende-se dar a conhecer como as escolas do sistema educativo português integram a Educação Alimentar e Actividade Física nas suas práticas educativas. Para tal, analisamos o Edital de 2009 através do qual as escolas se candidataram a um financiamento para desenvolver os seus projectos de Educação para a Saúde. Esta análise permite concluir que as escolas continuam a assumir a Educação Alimentar e Actividade Física como áreas prioritárias, sendo a "promoção de comportamentos alimentares adequados" a temática mais adoptada pelas escolas. Importante é também a constatação de que as escolas realçam o papel da Educação Alimentar e Actividade Física na promoção da saúde, assumindo o paradigma salutogénico e não se cingindo às questões da prevenção da doença.

Contextualização

A Educação para a Saúde é considerada um eixo estruturante do percurso escolar do aluno. Dentro deste eixo sobressai a Educação Alimentar, como a área preferencialmente abordada por todas as escolas (1-3). No entanto, essa preocupação nem sempre tem encontrado paralelo na oferta alimentar em meio escolar, sendo reconhecidos casos de oferta desajustada, casos esses que são frequentemente apontados como contribuindo para um perfil de obesidade crescente entre as camadas mais jovens.

A partir de 2006, e por Despacho do Sr. Secretario de Estado da Educação, Dr. Valter Lemos, a Educação Alimentar e a Actividade Física (EA/AF) passou a ser uma das temáticas prioritárias que têm de constar do Projecto Educativo de Escola no âmbito da Promoção e Educação para a Saúde (4), sendo as restantes a "Prevenção da violência em meio escolar", a "Prevenção dos consumos de substâncias psicoactivas" e "Educação sexual/Prevenção do VIH-Sida e outras IST". Esta obrigatoriedade, em conjunto com os diferentes regulamentos/normativos que o Ministério da Educação (ME) tem vindo a publicar, são sinais da preocupação com a problemática dos hábitos alimentares dos jovens e demais áreas de intervenção ao nível da Promoção e Educação para a Saúde (PES). Com o alargamento da PES a todas as escolas do sistema de ensino pretende-se que todas elas sejam promotoras de saúde e que, deste modo, capacitem os alunos e restante comunidade educativa a adoptarem comportamentos salutogénicos que, no caso da alimentação, terão certamente influência a médio prazo na adopção de hábitos alimentares capazes de inverter os dados que Portugal apresenta, designadamente, na obesidade.

Desde 2007/08, o Núcleo de Educação para a Saúde e Acção Social Escolar (NESASE) da Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular (DGIDC) do ME, tem vindo, através de um Edital, a abrir concursos para financiamento a Escolas/Agrupamentos que desenvolvam projectos na área da PES.

Objectivo

Neste artigo, pretende-se apresentar os dados obtidos da análise do último edital (2008-09), nomeadamente as temáticas, as metodologias, os destinatários e os parceiros utilizados pelas Escolas do Sistema Educativo Português no desenvolvimento de Projectos de EA/AF no âmbito da PES.

Metodologia

A metodologia utilizada foi a análise do Edital (2008-09) dirigido às escolas/agrupamentos que responderam online, incidindo este estudo exclusivamente nas questões relacionadas com a EA/AF.

Resultados

Ao edital de 2009, responderam cerca de 50% das escolas/agrupamentos, com uma maior incidência de estabelecimentos de ensino pertencentes às Direcções Regionais de Educação (DRE) do Alentejo e do Algarve (Gráfico 1).

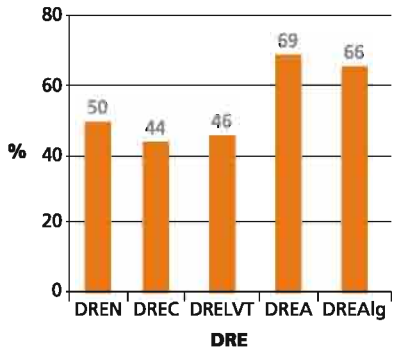


Gráfico 1 Distribuição das respostas ao edital (2008/09) em relação ao n.º de escolas/agrupamentos de cada DRE

Em conformidade com os dados que o ME tem vindo a obter em momentos anteriores de monitorização, a EA/AF continua a atingir valores superiores a 90% (Gráfico 2).

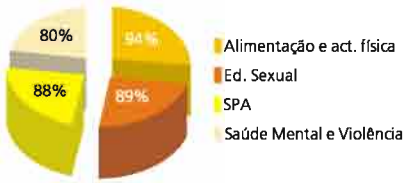


Gráfico 2 Distribuição percentual das áreas de intervenção - nacional

A análise das temáticas associadas à área da EA/AF revela que há uma maior tendência para trabalhar a "promoção de comportamentos alimentares adequados" (22%), seguida da "promoção da actividade física" (18%) e da "prevenção de doenças relacionadas com comportamentos alimentares" (17%), surgindo em 5º lugar a "melhoria da oferta alimentar em meio escolar" (10%) – Gráfico 3.

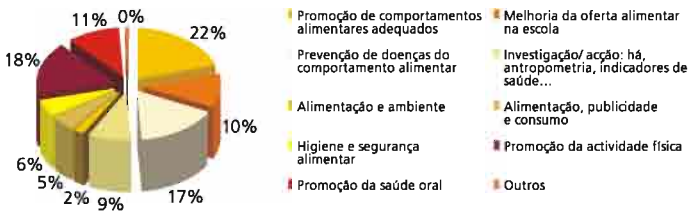


Gráfico 3 Distribuição percentual da abordagem da Ed. Alimentar e Activid. Física por temática - resultados nacionais

A distribuição das temáticas eleitas para intervenção não é uniforme a nível nacional, sendo temáticas como a "promoção da actividade física" e a "promoção da saúde oral" mais trabalhadas no sul do país, enquanto a "promoção de comportamentos alimentares adequados" é trabalhada com maior incidência no Norte (Gráfico 4).

*Técnico Responsável pela Educação Alimentar no NESASE-DGIDC/ME (rui.lima@dgidc.min-edu.pt)
**Técnica do NESASE-DGIDC/ME
*** Coordenadora do NESASE-DGIDC/ME

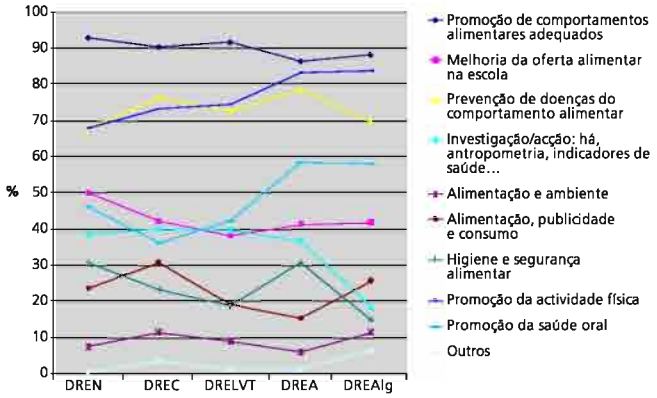


Gráfico 4 Distribuição percentual da abordagem da Ed. Alimentar e Activid. Física, por temática, em cada DRE

As metodologias mais utilizadas na EA/AF são a "exposição de trabalhos/produtos" (88%), as "campanhas/comemoração de eventos" (85%) e as "palestras/debates/sessões de informação-sensibilização" (84%) – Gráfico 5.

Gráfico 5 Distribuição percentualao nível nacional,das metodologias utilizadas na Ed. Alimentar e Activid. Física

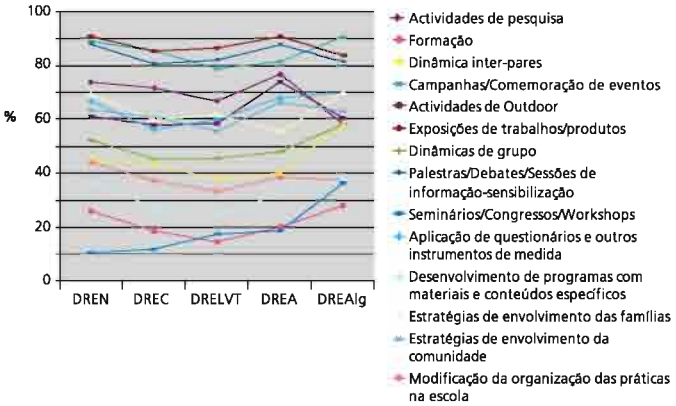


Gráfico 6 Distribuição percentual ao nível nacional, das metodologias utilizadas na Ed. Alimentar e Activid. Física

O Gráfico 6 permite verificar que as "dinâmicas inter-pares", como por exemplo o recurso a alunos mais velhos como modelos positivos para os alunos mais novos ou a criação de "brigadas" de alunos a dinamizar as refeições escolares, são mais recorrentes na DRE Algarve, enquanto as "campanhas/comemoração de eventos", "estratégias de envolvimento das famílias" e o "desenvolvimento de programas com matérias específicas" são mais utilizadas em escolas/agrupamentos das DRE Norte e Algarve.

No que diz respeito aos destinatários das iniciativas de EA/AF observa-se que, ao nível nacional, os alvos preferenciais são essencialmente os alunos, os professores e as famílias (Gráfico 7). A análise ao nível regional revela que as escolas/agrupamentos da DRE Algarve, comparadas com as das restantes DRE, aposta mais em iniciativas dirigidas aos Auxiliares de Acção Educativa (Gráfico 8).

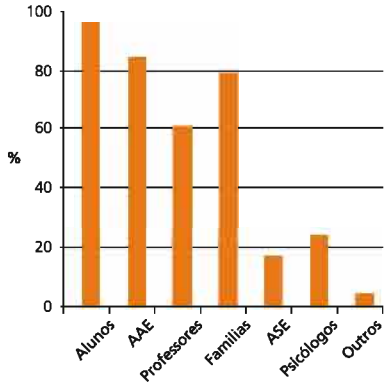


Gráfico 7 Distribuição percentual ao nível nacional, dos destinatários da Ed. Alimentar e Activ. Física

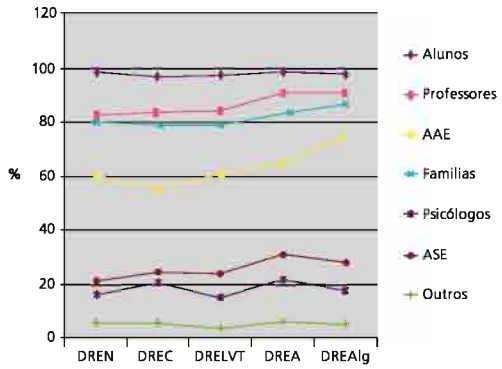


Gráfico 8 Distribuição percentual, dos destinatários na Ed. Alimentar e Activ. Física em cada DRE

Os parceiros a que as escolas/agrupamentos recorrem para o trabalho na área da EA/AF continuam a ser, preferencialmente, os Centros de Saúde (93%). As Autarquias (55%) e as Associações de Pais (52%) são os parceiros a que as escolas recorrem em 2º lugar (Gráfico 9). A nível regional, a análise das parcerias não revela grandes diferenças entre as DRE (Gráfico 10).

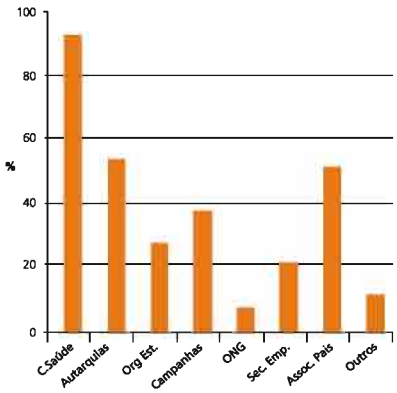


Gráfico 9 Distribuição percentual, ao nível nacional, dos parceiros da Ed. Alimentar e Activ. Física

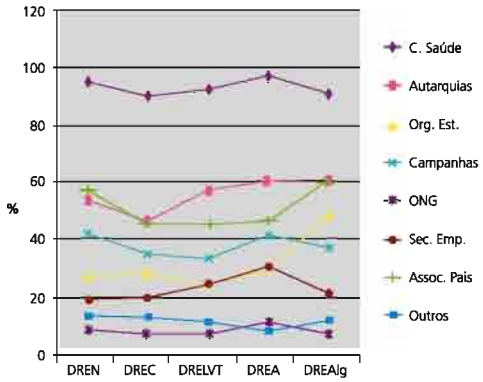


Gráfico 10 Distribuição percentual, dos parceiros na Ed. Alimentar e Activ. Física, em cada DRE

Discussão

A análise de resultados permite inferir que a EA/AF continua a ser uma área a que as escolas/agrupamentos dão um grande enfoque.
As temáticas priorizadas vão de encontro às necessidades que as escolas e a sociedade em geral diagnosticam.
O ME/DGIDC tem vindo a publicar diferentes documentos que visam regular/orientar a oferta alimentar em meio escolar [5-7]. O tema "a melhoria da oferta alimentar" surge em 5º lugar, o que nos leva a admitir a hipótese que as práticas escolares se adaptam, progressivamente, às "novas regras".
As metodologias mais referidas revelam que, na área da EA/AF, as escolas/agrupamentos dão importância e visibilidade ao trabalho de investigação e produção dos alunos, sendo também uma prática muito frequente a comemoração de eventos, nomeadamente o "Dia Mundial da Alimentação" e a realização de palestras de informação.
O trabalho junto de famílias e com metodologias inter-pares são cada vez mais recorrentes e usadas sobretudo em escolas/agrupamentos de escolas do Norte e do Sul.
Os destinatários continuam a ser, maioritariamente os alunos, continuando a observar-se um reduzido envolvimento dos técnicos da Acção Social Escolar (ASE), técnicos esses que costumam ter um papel fulcral no apoio aos bufetes e aos refeitórios escolares.
As metodologias utilizadas e os destinatários seleccionados levam-nos a admitir que as escolas continuam a apostar no desenvolvimento de competências e fazem-no de forma integrada e envolvente.
Os parceiros a que as escolas recorrem para o desenvolvimento de Projectos na EA/AF confirmam a tradição de parceria entre as escolas e os centros de saúde. Contudo, o trabalho crescente em sintonia com as autarquias, é porventura reflexo da realidade da transferência das competências, em questões de alimentação, para o poder local [8-10].

Conclusões

Este estudo revela que a Educação Alimentar e Actividade Física são áreas da PES presentes nas escolas, com um grande envolvimento dos alunos e famílias, o que pode ser um bom princípio para a inversão de determinados problemas tais como a inadequada selecção de géneros alimentícios e a reduzida prática de actividade física. Deste modo, o Sistema Educativo está já, neste momento, a contribuir para a inversão dos números da prevalência da obesidade, sobretudo em idade escolar.
O trabalho que os Departamentos Centrais do Ministério da Educação, em colaboração com instituições de reconhecido mérito na temática, tem vindo a desenvolver não chega. Podemos interrogar-nos se, no futuro, não devem as escolas e agrupamentos investir mais na formação dos Auxiliares de Acção Educativa e Técnicos de Acção Social cujo papel na selecção de alimentos é de reconhecida importância., envolvendo-os neste processo. Precisamos de técnicos habilitados, na escola, para operacionalizar essas diferentes iniciativas.

Referências Bibliográficas

1. Matias Lima, Rui. In Comunicação apresentada no III Encontro Nacional de Nutricionistas, 2001.

2. Loureiro, Isabel. Revista Portuguesa de Saúde Pública 2004; Vol. 22, Nº 2; 43-55.

3. Baptista, Isabel et al. Noesis 2008; 75; 51-55.

4. Despacho Interno do Gabinete do Secretário de Estado da Educação de 27 de Setembro de 2006.

5. Matias Lima, Rui e Baptista, M. Isabel. Educação Alimentar em Meio escolar – Referencial para uma Oferta Alimentar Saudável. DGIDC. 2006.

6. Circular nº 11/DGIDC/2007 – Recomendações para os Bufetes Escolares.

7. Circular nº14/DGIDC/2007 – Refeitórios Escolares: Normas Gerais de Alimentação.

8. Decreto-Lei 399-A/84 de 28 de Dezembro.

9. Decreto-Lei 144/08 de 28 de Julho.

10. Decreto-Lei 55/2009 de 2 de Março.

LISA AFONSO*, SUSANA MACEDO**

EDUCAÇÃO ALIMENTAR DO *CURRICULUM* ESCOLAR BÁSICO DO 1º CICLO – MANUAIS ESCOLARES E A ACÇÃO DO PROFESSOR

Resumo

A efectividade da educação alimentar no 1º Ciclo do Ensino Básico está dependente de vários factores, como sejam os conteúdos que o *curriculum* prevê, transcritos nos manuais escolares e a sensibilidade do professor para o tema. Pretendeu-se analisar: o *curriculum* nacional do 1º Ciclo do Ensino Básico, no sentido de perceber que conteúdos relativos à alimentação são propostos; uma amostra de 12 manuais escolares para compreender a transcrição destes mesmos objectivos e, por último, o plano de estudos de um "Curso de Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico", explorando quais as aprendizagens previstas, relativas à alimentação/nutrição. Verificou-se que os conceitos preconizados no *curriculum* nacional são subjectivos, escassos e pouco claros. Relativamente aos manuais escolares constatou-se incoerência e erros em alguns dos conceitos transmitidos. No curso de formação inicial analisado os conteúdos programáticos são escassos e pouco consistentes e a exploração da temática nem sempre acontece. Concluímos a necessidade de revisão do *curriculum* nacional e dos manuais escolares, no sentido da coerência e objectividade dos conceitos propostos na área da alimentação/nutrição. Seria também crucial que os cursos de formação inicial de professores contemplassem conceitos de educação para a saúde, nomeadamente aqueles relativos à alimentação.

Palavras-Chave

Educação, 1º Ciclo do Ensino Básico, Professor

Introdução

Um preocupante aumento da prevalência de excesso de peso e obesidade nas crianças e adolescentes tem decorrido desde a última metade do século XX, um pouco por todo mundo. Portugal não é excepção: mais de metade dos adultos portugueses e mais de 30% das crianças apresentam excesso de peso/obesidade (1, 2). Este balanço é predictor de níveis futuros aumentados de uma série de doenças crónicas, como doença cardiovascular e cerebrovascular, hipertensão, diabetes mellitus tipo 2, certos tipos de cancro, desordens musculo-esqueléticas e desordens mentais (1, 2).

Para reverter o crescimento da prevalência da obesidade, são necessárias medidas abrangentes, que incidam de imediato sobre as crianças e jovens, de modo que se possam observar os seus efeitos dentro dos próximos 4 ou 5 anos. Segundo a Carta Europeia da Luta contra a Obesidade (3, 4) deve controlar-se, até 2015, o crescimento desta epidemia, centrando a atenção sobre três pilares: alimentação saudável; incremento da actividade física e programa educativo, escolar e institucional, multissectorial (3, 4). As crianças têm pouco conhecimento sobre alimentação/nutrição e os pais, a escola e os meios de comunicação têm veiculado mensagens insuficientes e ineficazes, relativamente à promoção de hábitos alimentares saudáveis. As intervenções devem ir muito além da simples promoção de conhecimentos (5). São necessárias acções integradas, que visem a saúde das crianças, envolvendo famílias, escolas, a comunidade e indústria alimentar, além de um sistema de saúde que invista na prevenção de doenças. Contudo, promover a adopção de hábitos alimentares saudáveis representa um grande desafio para os profissionais de saúde. Aspectos da alimentação são difíceis de ser modificados, pois são considerados componentes da história individual, da família ou do grupo social (5). Intervir precocemente neste processo, por meio de acções educativas, pode influir positivamente na formação de hábitos alimentares saudáveis, uma vez que é na infância que se constroem as bases para comportamentos, incluindo aqueles relativos à alimentação (5, 6). A escola constitui ambiente propício para a aplicação de programas de educação para a saúde, uma vez que se insere em todas as dimensões da criança: ensino, relações lar-escola-comunidade, ambiente físico e emocional (7). O contexto escolar, ao proporcionar dentro da sala de aula uma abordagem curricular de temas relacionados com a alimentação e ao fornecer alimentos saudáveis nos espaços de alimentação colectiva, como bufetes e cantinas, possibilita a mudança de conhecimentos e de comportamentos (7). Por tudo isso e também graças à influência dos pares, professores e auxiliares de acção educativa, a escola é decididamente um local preferencial para o desenvolvimento de escolhas alimentares saudáveis (7).

O conceito de "Escola Promotora de Saúde" nasceu na década de 80, com base na Carta de Ottawa e na Convenção dos Direitos da Criança (8). A 1ª Conferência da Rede Europeia de Escolas Promotoras de Saúde teve lugar na Grécia, em 1997, e dela resultou a resolução que delineava 10 áreas prioritárias para o desenvolvimento das Escolas Promotoras de Saúde, sendo duas delas: o *curriculum* formal e a formação de professores na área (8). Em Portugal, os Ministérios da Saúde e Educação formalizaram, em 1994, uma parceria que visava uma activa colaboração entre escolas e centros de saúde. Dessa parceria resultou a Rede Nacional de Escolas Promotoras de Saúde, integrada na Rede Europeia (9, 10). O XVII Governo Constitucional consagrou no seu programa, de entre os objectivos prioritários de política educativa, a adopção de medidas atinentes à promoção da saúde no meio escolar, reforçando a necessidade de trabalho na Rede Nacional de Escolas Promotoras de Saúde. Visto isto, e também na sequência do relatório preliminar criado pelo Grupo de Trabalho de Educação Sexual/Saúde em 2005 e do Despacho nº25 995/2005 do gabinete da Ministra, no dia 7 de Fevereiro de 2006, foi assinado um Protocolo entre o Ministério da Educação e o Ministério da Saúde, com o objectivo de desenvolver actividades de promoção da educação para a saúde em meio escolar (9). Este protocolo apela à promoção dos factores de protecção relacionados com o estilo de vida, junto à comunidade educativa, nas áreas de saúde prioritárias, tais como a alimentação saudável, propondo o estudo e reorganização do currículo, na perspectiva do desenvolvimento curricular da educação para a saúde nos projectos de escola e turma e o aproveitamento das áreas curriculares não disciplinares para a abordagem da promoção da saúde (8, 9). O Despacho nº 15 987/2006 surge a 27 de Setembro de 2006 e define o enquadramento a observar por agrupamentos/escolas no que se refere à Promoção e Educação para a Saúde, sendo obrigatória a sua inclusão no projecto educativo da escola (11). Neste enquadramento foi estabelecida a abordagem específica das quatro temáticas de Educação para a Saúde, consideradas prioritárias: a alimentação e actividade física; o consumo de substâncias psicoactivas; a educação sexual e a violência em meio escolar (11). A alimentação corresponde, em conjunto com a actividade física, a 25% da totalidade de temáticas consideradas prioritárias na Educação para a Saúde, a exercer nas escolas (11).

Sendo a escola um meio favorável ao processo educativo, o professor é o membro central da equipa de saúde escolar pois, além de ter maior contacto com os alunos, está envolvido na sua realidade social e cultural. Alguns estudos comprovam a maior eficácia da educação nutricional aplicada por professores, quando comparada com a aplicada por profissionais de saúde (6, 12). O professor do 1º Ciclo do Ensino Básico tem um papel fundamental no desenvolvimento das crianças, por ser um professor único. É nesta fase que se formam as crianças para os hábitos de observação, de questionamento, de trabalho, de motivação e de interesse. Segundo a Teoria Social Cognitiva, de Bandura, comportamentos, factores pessoais e ambientais interagem e influenciam, reciprocamente, o comportamento, conduzindo à mudança (13). Ora os professores do 1º Ciclo do Ensino Básico são os responsáveis por criar conhecimentos, actuando como modelos de comportamento; logo, quando informados e motivados, podem tornar-se

*Nutricionista, Liga de Amigos do Centro de Saúde da Foz do Sousa (lisafonso@gmail.com)
**Nutricionista

agentes transformadores do comportamento alimentar das crianças, exercendo uma influência positiva, na formação de hábitos saudáveis (13). O professor pode influenciar os hábitos alimentares dos seus alunos de diversas formas: pela transmissão adequada de conhecimentos; ao actuar positivamente como modelo e ao promover práticas alimentares saudáveis na sua sala de aula, em detrimento de más escolhas alimentares. Alguns estudos analisam o papel do professor como modelo na escolha alimentar - por ingerir um lanche saudável no intervalo de aulas, por estimular a criança a provar determinados alimentos, etc. comprovando uma influência positiva na aceitação e ingestão de alimentos (13, 14). É fundamental que, para tal efeito, os professores do 1º Ciclo do Ensino Básico possuam conhecimentos suficientes sobre a prática de uma alimentação saudável e sobre as necessidades alimentares das crianças e adolescentes. A introdução desta componente no *curriculum* da formação inicial dos professores é já apontada como fundamental para que estas competências sejam adquiridas e para que a devida influência seja exercida (13, 15). Nas escolas portuguesas, segundo dados apresentados no relatório preliminar do Grupo de Trabalho para a Educação Sexual/Saúde, que estuda e propõe os parâmetros gerais de programas de educação para a saúde em meio escolar, os professores participam activamente na educação nutricional (16). Este grupo concluiu que a educação em matérias relacionadas com a saúde, onde se inclui a educação nutricional, tem-se processado fundamentalmente através de três dinâmicas: acções de formação pontuais para alunos, professores e pais, dinamizadas por agentes exteriores à escola; conteúdos transversais trabalhados em todas as disciplinas e área curricular não disciplinar, integrada no *curriculum* escolar regular (16). Dados apresentados pelo Grupo de Trabalho para a Educação Sexual/Saúde comprovam que a educação nutricional exercida pelo professor é mais eficaz do que aquela exercida pontualmente por agentes exteriores à escola (16-18). Formar os professores é portanto fulcral, pois estando estes sensibilizados e informados, podem estimular, nas suas aulas, práticas alimentares saudáveis.
agentes transformadores do comportamento alimentar das crianças, exercendo uma influência positiva, na formação de hábitos saudáveis (13).
Estes estudo debruça-se sobre alguns factores de efectividade da educação nutricional no 1º Ciclo do Ensino Básico. Assim sendo, anlisou-se : o *curriculum* nacional do 1º Ciclo do Ensino Básico, no sentido de compreender que conteúdos relativos à alimentação/nutrição são propostos; uma amostra de manuais escolares em vigor para comprender a transcrição destes mesmos objectivos e, por último, o plano de estudos do "Curso de professores do 1º Ciclo do Ensino Básico" da Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto, explorando quais as aprendizagens previstas relativas à alimentação/nutrição.

Métodos

1º Análise do *curriculum* nacional de 1º Ciclo do Ensino Básico

As intervenções que estão incluídas no *curriculum* conseguem maior sustentabilidade no tempo sendo, por isso, mais efectivas. Nos *curriculum* do sistema educativo de diferentes países da União Europeia há um investimento nas questões nutricionais e alimentares, tanto do ponto de vista biológico e na sua relação com a saúde, como do ponto de vista cultural e social. Ao professor foi concebida a liberdade de ajustar o programa à realidade da escola em que se insere, organizando-o e gerindo-o de acordo com a realidade em questão. Analisou-se quantitativa e qualitativamente o *curriculum* nacional do 1º Ciclo do Ensino Básico, no sentido de compreender que disciplinas dão o contributo para a transmissão de conceitos de alimentação/nutrição, quais os objectivos específicos e qual a sua distribuição durante os 4 anos do 1º Ciclo do Ensino Básico.

2º Análise de uma amostra de manuais escolares

Cada Agrupamento de Escolas opta por diferentes manuais que, depois de aprovados, são utilizados durante tempo determinado. Assim sendo e porque os manuais utilizados nas escolas de 1º Ciclo do Ensino Básico portuguesas são diversos, foram pesquisados, aleatoriamente, 12 manuais escolares da disciplina de estudo do meio, do 1º ao 4º ano. De uma lista de manuais em vigor para o 1º Ciclo do Ensino Básico, foram seleccionados aleatoriamente 4 manuais escolares de cada ano. Foram analisados de todos os conteúdos que esta disciplina aborda história, biologia, etc. - os conteúdos relativos à alimentação/nutrição, sua coerência e variações consoante editora. Para cada manual registou-se o número de páginas dedicadas ao estudo da temática e calculou-se a sua percentagem relativamente ao número total de páginas. Calculou-se então a média desta percentagem, para cada ano.

3º Análise da formação inicial - "Curso de Professores de 1º Ciclo do Ensino Básico" da Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto

A introdução da componente de educação para a saúde no *curriculum* da formação inicial dos professores é referida em vários estudos como passo fundamental para que conhecimentos e competências sejam adquiridos de forma a que o professor, informado, possa exercer o devido efeito sobre os seus alunos (12). Como tal, analisou-se, por conveniência, o currículo do "Curso de Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico", da Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto, de forma a compreender que conhecimentos, acerca da alimentação/nutrição, este curso transmite aos futuros professores. O "Curso de Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico" tem a duração de formação de 4 anos lectivos e confere o grau de licenciatura, permitindo a docência no 1º Ciclo do Ensino Básico, em instituições públicas e privadas. Analisou-se o plano de estudos do curso de "Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico" e os conteúdos relativos à alimentação transmitidos.

Resultados e discussão

1º Análise do *curriculum* nacional de 1º Ciclo do Ensino Básico

No *curriculum* do 1º Ciclo do Ensino Básico, os conceitos relativos à alimentação/nutrição são abordados na disciplina de estudo do meio (19). O estudo do meio é uma área curricular interdisciplinar, que reúne os principais ramos do saber que contribuem para a compreensão do mundo - a biologia, a geologia, a química, a física, a geografia e a história. As noções sobre alimentação/nutrição estão incluídas numa única competência: "reconhecimento de que a sobrevivência e o bem-estar dependem de hábitos individuais de alimentação equilibrada, de higiene, de actividade física e de regras de segurança e de prevenção", que corresponde a 3% da totalidade de competências que o estudo do meio deve construir. No documento descritivo do Programa Nacional, o estudo do meio apresenta 10 objectivos gerais sendo que um deles passa por "desenvolver hábitos de higiene pessoal e de vida saudável utilizando regras básicas de segurança e assumindo uma atitude atenta em relação ao consumo"; um outro propõe que o aluno saiba "identificar problemas concretos relativos ao seu meio e colaborar em acções ligadas à melhoria do seu quadro de vida". Quanto aos objectivos específicos da disciplina de estudo do meio, relativos ao estudo da alimentação/nutrição, nos 4 anos do 1º Ciclo do Ensino Básico correspondem, em média, a 5% da totalidade de objectivos da disciplina. De uma forma geral, os objectivos relativos à alimentação/nutrição são pouco claros e específicos, particularmente aqueles que correspondem ao 1º e 2º anos. Apenas 13% da totalidade de objectivos são específicos para a aprendizagem de regras de alimentação saudável e/ou higiene alimentar e esta percentagem diz respeito aos conceitos transmitidos no 1º e 2º anos. A maioria (50%) explora a origem dos alimentos (agricultura, pecuária, etc.).
O Secretário de Estado da Educação definiu, no ano lectivo de 2006/2007, princípios e sugestões para a gestão do currículo do 1º ciclo do ensino básico estipulando, para o estudo do meio, um tempo de trabalho semanal de 5 horas, metade das quais obrigatoriamente dedicadas ao ensino experimental das ciências. Restam então 2,5 horas para o ensino de todos os conceitos do estudo do meio, o que corresponde, apenas, a 10% do tempo de aulas semanal.

2º Análise de uma amostra de manuais escolares

Concluiu-se que existem variações entre editoras, não surgindo os mesmos objectivos do programa nacional transcritos da mesma forma, o que pode ser justificado pela subjectividade dos objectivos apresentados no programa nacional. Apesar disso, os temas abordados reflectem o Programa Nacional, para cada ano lectivo.
Constatou-se incoerência em alguns dos conceitos transmitidos, sendo, por exemplo, incluída a alimentação saudável na temática de higiene alimentar, nos manuais de 1º e 2º anos. Para além disso foram detectados erros nas mensagens transmitidas como, por exemplo, a preconização de apenas 4 refeições por dia e a apresentação da roda dos alimentos, mal concebida, em manuais do 1º ano.A média da percentagem de páginas que correspondiam à trasmissão de conceitos de alimentação/nutrição, relativamente ao número total de páginas dos manuais foi de:4,5% no 1º ano; 2,3 % no 2º ano; 5,0% no 3º ano e 2,5% no 4º ano.

3º Análise da formação incial - "Curso de Professores de 1º Ciclo do Ensino Básico" da Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto

Com o amável apoio dos docentes da Escola Superior de Educação clarificou-se que, a disciplina de Ciências da Natureza II é a única que aborda, directamente, conteúdos de alimentação/nutrição. Esta disciplina é leccionada no segundo ano do curso e tem carácter anual. Explora conteúdos de química, biologia e competências relacionadas com estas áreas da actividade humana. O estudo da alimentação/nutrição corresponde a 25% dos tópicos a abordar na biologia (fisiologia humana e nutrição e dieta como factores de equilíbrio do organismo) e a 11% dos tópicos a abordar na disciplina de Ciências da Natureza II. É de salientar que o programa da disciplina de Ciências da Natureza II é aberto e que a lista de conteúdos não está isenta de ser alterada. A docente esclareceu que, pelo facto do número de aulas ser escasso para trabalhar todo o programa, nem sempre a alimentação/nutrição era abordada.

Conclusões

O *curriculum* formal deve ser coerente e objectivo, no que diz respeito ao ensino da alimentação/nutrição, sendo fundamental a participação de profissionais aptos para o efeito na sua concepção, assim como na transcrição para manuais escolares. Estes devem ser cuidadosamente escritos e deve proceder-se à revisão técnica profissional, no âmbito da alimentação/nutrição. O professor do 1º Ciclo do Ensino Básico é um agente crucial na educação alimentar e seria por isso crucial que adquirisse bases para tal, devendo os cursos de formação inicial de professores de 1º Ciclo do Ensino Básico contemplar a educação para a saúde no seu *curriculum*, com temas específicos de alimentação e nutrição. Deveriam também existir equipas multidisciplinares/orientações técnicas, que guiassem a intervenção do professor de 1º Ciclo do Ensino Básico, no sentido da educação alimentar. Para que a educação alimentar seja efectiva deveria ser institucionalizada, não continuando dependente da decisão dos distritos, escolas ou professores.

Referências Bibliográficas

1. Do Carmo I, Dos Santos O, Camolas J, Vieira J, Carreira M, Medina L. Prevalence of obesity in Portugal. Obesity Reviews. 2006; 7 (3):233-237.

2. Moreira P. Overweight and obesity in Portuguese children and adolescents. Journal of Public Health. 2007; 15(3): 155-61.

3. Comissão Europeia. Documento de trabalho que acompanha Livro Branco sobre uma estratégia para a Europa em matéria de problemas de saúde - nutrição, excesso de peso e obesidade. Bruxelas; 2007.

4. World Health Organization. European Charter on counteracting obesity - Diet and Physical activity for health. Geneva; 2006.

5. Triches RM, Giugliani ERJ. Obesity, eating habits and nutritional knowledge among school children. Revista de Saúde Pública. 2005; 39(4):541-47.

6. Roblin L. Childhood obesity: food, nutrient and eating-habit trends and influences. Applied Physiology, Nutrition and Metabolism. 2007; 32(4):635-45.

7. U.S. Department of Health and Human Services. Guidelines for School Health Programs to Promote Lifelong Healthy Eating. Georgia; 1996.

8. Loureiro I. A importância da educação alimentar: o papel das escolas promotoras de saúde. Revista Portuguesa de Saúde Pública. 2004; 22(2).

9. Protocolo entre o Ministério da Educação e o Ministério da Saúde [Internet]. 2006. [citado em: 2008 Nov]. Disponível em: www.dgidc.min-edu.pt.

10. Direcção Geral da Saúde. Promoção da Saúde: o papel das escolas promotoras de saúde [Internet]. [citado em: Jan 2008]. Disponível em: http://www.dgs.pt/.

11. Ministério da Educação. Novas disposições sobre a Educação para a Saúde e identificação de áreas prioritárias [Internet]. 2006. [citado em: 2008 Jan]. Disponível em: http://www.dgidc.min-edu.pt/EducacaoSexual.

12. Vargas VS, Lobato RC. O desenvolvimento de práticas alimentares saudáveis: uma estratégia de educação nutricional no ensino fundamental. Vita et Sanitas. 2007; 1(01):26-33.

13. Kubik MY, Lytle LA, Hannan PJ, Story M, Perry CL. Food-related beliefs, eating behavior and classroom food practices of middle school teachers. Journal of School Health. 2002; 72(8):339-45.

14. Hendy HM, Raudenbush B. Effectiveness of teacher modeling to encourage food acceptance in preschool children. Appetite. 2000; 34(1):61-67.

15. Kealey KA, Peterson AV, Gaul MA, Dinh KT. Teacher training as a behavior change process: principles and results from a longitudinal study. Health Education and Behavior. 2000; 27(1):64-81.

16. Ministério da Educação. Relatório Preliminar [Internet]. Lisboa; 2005. [citado em: Jan 2008]. Disponível em: http://www.dgidc.min-edu.pt/EducacaoSexual.

17. Ministério da Educação. Relatório de Progresso [Internet]. 2007. [citado em: 2008 Jan]. Disponível em: http://www.dgidc.min-edu.pt/EducacaoSexual.

18. Gottfredson D. The effects of school environments on youth behavior. Proceedings of the conference juvenile crime: a research perspective. Washington; 1997.

19. Ministério da Educação. Organização Curricular e Programas Ensino Básico - 1º Ciclo. 4 ed. Lisboa: Departamento da Educação Básica; 2004.

RITA GUERRA*, INÊS SILVA**, TERESA AMARAL***

FOME: CONTEXTUALIZAÇÃO E RESOLUÇÕES

Resumo

O presente artigo tem como principais objectivos traçar o actual estado da fome e da desnutrição a nível mundial assim como apresentar estratégias que os Nutricionistas podem adoptar para combater este problema. São abordados diversos aspectos: a definição de fome e de desnutrição, a sua distribuição a nível mundial e o combate à fome, quer por intermédio de organizações a nível mundial, quer por estratégias que propomos enquanto Nutricionistas.

As estimativas mais recentes do ano de 2007, referem que a fome e a desnutrição afectam cerca de 923 milhões de pessoas, pelo que a resolução deste problema é imperativa, o que se mostra difícil e distante e requer o esforço conjunto de governos, de instituições e de profissionais de saúde, nos quais se incluem os Nutricionistas. Esperamos que este artigo lhes desperte consciências e iniciativas.

Introdução

Para existirem condições óptimas de desenvolvimento e de funcionamento fisiológico, cognitivo e emocional, é necessária a disponibilidade de alimentos em todas as fases da vida, em quantidade e qualidade (1). A satisfação das necessidades alimentares é um direito inerente a todos os seres humanos. Contudo, o número de pessoas que passa fome e que está desnutrida em todo o mundo é assustador, sendo este um problema longe do seu fim. Uma vez que o papel do Nutricionista na sociedade é a promoção da saúde nas populações e porque a carência de alimentos é a negação de uma das mais básicas necessidades humanas, sentimos que é importante reflectir sobre este tema, compilar informação, procurar estratégias e desenvolver intervenções que nos aproximem da sua resolução.

1. Fome e Desnutrição

A fome reflecte-se na sensação desagradável ou dolorosa causada pela ausência de alimento acompanhada por necessidade ou grande apetite de comer, miséria ou indigência extrema (1, 2). Por todo o mundo, a erradicação da pobreza é um elemento-chave para um melhor acesso aos alimentos (3).

A desnutrição, traduz-se na condição em que, certas pessoas vivem abaixo da satisfação do mínimo das necessidades energéticas diárias (pelo comprometimento da ingestão de alimento), importante para manter uma vida saudável e activa (2, 4).

As consequências da fome e da desnutrição são várias, entre elas: um aumento da vulnerabilidade dos indivíduos para certas infecções, a diminuição de produtividade nos adultos e o comprometimento do rendimento escolar da população infantil (5, 6).

2. Os números da Fome

A fome, a nível mundial, está a aumentar. A Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) estimava que, em 2007, sofriam de fome 923 milhões de pessoas, um aumento de mais de 80 milhões desde 1990-92. Os últimos dados disponíveis até 2003-05 mostraram que alguns países que caminhavam favoravelmente no sentido da diminuição do número de pessoas a passar fome, podem ter sofrido um retrocesso devido ao aumento do preço dos alimentos (7). Neste período, cerca de 848 milhões de pessoas estavam desnutridas, ou seja 13% da população mundial (Tabela 1). Destas, mais de 832 milhões viviam em países em desenvolvimento, onde a desnutrição atingia 16% da população (Tabela 1). Nestes países verificou-se um aumento de quase 22 milhões no número de pessoas com fome relativamente a 1995-97 (8).

Quando se trata de crianças, os números são igualmente desoladores. Em 2006, a cada 5 segundos morreu uma criança por causa da fome ou da desnutrição (9). Em 2008, cerca de um quarto das crianças de países em desenvolvimento apresentavam baixo peso para a sua idade(10).

Podemos observar na Figura 1 o mais recente Mapa da Fome, relativo aos anos de 2003-2005 (8). Verificamos que na África Sub-Sahariana o problema da desnutrição é gravíssimo, com um elevado número de países assinalados a vermelho, ou seja, com pelo menos 35% da população desnutrida. De facto, nesta região africana a desnutrição afectava mais de 212 milhões de pessoas (8). Relativamente ao Continente Asiático, mais de 541 milhões de pessoas sofriam de desnutrição, ou seja, 16% da população (Tabela 1) (8).

Nos países desenvolvidos, o número de pessoas desnutridas era inferior, tendo diminuído de cerca de 21 milhões entre 1995-97 para cerca de 16 milhões entre 2003-05 (8). Não são apresentados pela FAO dados relativos à desnutrição na Europa neste período. Contudo, estatísticas anteriores desta mesma organização apontavam que entre 2002-04, menos de 2,5% da população Portuguesa era desnutrida (11). No entanto não temos informação do número de pessoas a passar fome em Portugal.

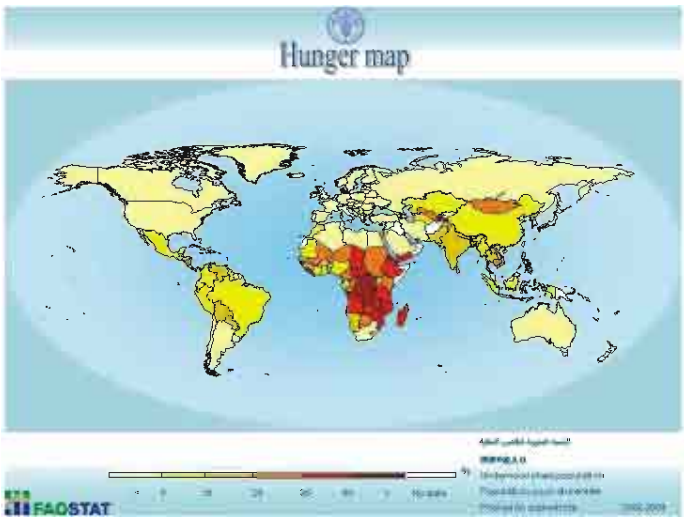


Figura 1 Mapa da Fome, 2003-2005 (fonte: FAO). (Reproduzido com autorização da FAO)

Frequência da desnutrição na população total (%)	1990-92	1995-97	2003-05
MUNDO	18	14	13
Países Desenvolvidos	<5	<5	<5
Países em Vias de Desenvolvimento	20	18	16
Ásia e Pacífico	20	17	16
Ásia Este	15	12	10
Ásia Sudeste	24	18	16
Ásia Sul	25	22	21
Ásia Central	8	9	11
Ásia Ocidental	38	27	14
América Latina e Caraíbas	12	11	8
América do Norte e Central	8	8	6
Caraíbas	26	28	23
América do Sul	12	10	8
Médio Oriente e Norte de África	6	8	8
Médio Oriente	7	11	11
Norte de África	<5	<5	<5
África sub-Sahariana	34	34	30
África Central	34	51	57
África Este	45	44	35
África Sul	45	43	37
África Oeste	20	16	14

Tabela 1 Frequência da desnutrição (%) na população total a nível mundial (fonte: FAO).

*Nutricionista (ritacsguerra@gmail.com)
**Nutricionista
***Nutricionista, Professora Associada da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

3. O combate à Fome

3.1. Organizações Mundiais

3.1.1. *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura)
Desde que foi fundada, esta organização lidera esforços a nível internacional para vencer a fome. São objectivos da FAO melhorar a nutrição humana, a qualidade de vida rural e a economia a nível mundial bem como aumentar a produtividade agrícola (12).
Em Setembro de 2000 foram delineados os Objectivos do Desenvolvimento do Milénio, que são estratégias de combate à pobreza, à fome, à doença, à iliteracia, à degradação do ambiente e à discriminação contra as mulheres. Estes objectivos devem ser cumpridos até 2015 e o primeiro visa a erradicação da fome e da pobreza, pela redução para metade do número de pessoas que vive com menos de 1 dólar por dia e que passa fome (9).
A FAO lidera os esforços no combate à Fome também pela escolha dos temas do Dia Mundial da Alimentação. Em 2007 o tema foi "O Direito à Alimentação" e em 2008 "Segurança Alimentar Mundial: os Desafios da Alteração Climática e Bioenergia", no contexto de que o aquecimento global e o aumento da procura do combustível biológico ameaçam aumentar o número de pessoas desnutridas nas próximas décadas (7).

3.1.2. Banco Alimentar (BA)
O BA Português contra a fome pertence à Federação Europeia de Bancos Alimentares. Esta organização encarrega-se da recolha e distribuição de bens alimentares adquiridos em doações, a instituições, famílias e pessoas necessitadas. Em 2007, o BA ajudou 232.754 pessoas, 1542 instituições, distribuindo 19.919 toneladas de bens alimentares no nosso país (13, 14, 15).

3.1.3. Unicef
A Unicef é a agência das Nações Unidas que promove os direitos das crianças. Esta organização desenvolve diversas estratégias no combate à fome: fornecimento de material de apoio às populações, distribuição de alimentos, criação de bancos de cereais, formação de agentes de saúde locais e acções de educação sobre nutrição (16).

3.1.4. Programa Alimentar Mundial (PAM)
O PAM é uma agência das Nações Unidas destinada à ajuda alimentar em diferentes países. Com trabalho desenvolvido em 80 países, abrange uma média de 90 milhões de pessoas no mundo, vítimas de desastres naturais e de guerras, que vivem em bairros de lata nas grandes cidades, em situações de pobreza extrema e doentes com SIDA (17).

3.2. A Nossa Proposta – Estratégias de um Nutricionista no Combate à Fome
O Nutricionista é um profissional de saúde vocacionado para o tratamento e para a prevenção, intervindo a nível individual e comunitário. Fazendo-se valer da sua vasta formação, pode intervir em comunidades, regiões ou países cuja população sofra de fome ou de desnutrição. Através da prática clínica, de politicas implementadas ou da educação, ele pode tratar, melhorar, ensinar e assim evitar que a saúde das populações seja afectada por carência de alimento.

3.2.1. A nível internacional

a. Missões de Ajuda Humanitária
Numa perspectiva mundial, uma das intervenções que podemos levar a cabo é a participação em Missões de Ajuda Humanitária e de Assistência Médica. Para além do apoio clínico e individual em Hospitais ou Centros de Saúde, o Nutricionista pode intervir a nível da educação alimentar e pode também desenvolver políticas e programas alimentares dirigidos a comunidades e focalizados nas carências registadas de acordo com a área geográfica, como por exemplo, a promoção do aleitamento materno, a suplementação em certos micronutrientes ou a fortificação de alimentos.

3.2.2. A nível nacional

a. Educação Alimentar
A educação alimentar constitui um ponto-chave para a promoção da saúde. Deve ser proporcionada a todos os grupos populacionais e sociais, através de escolas, infantários, Câmaras Municipais, Juntas de Freguesia ou meios de comunicação social, entre outros.
Entendemos que são três os aspectos a focar a curto prazo. Primeiro, educar a população sobre as bases de uma alimentação saudável e a sua importância na promoção e manutenção da saúde ao longo da vida. Em segundo lugar, focarmo-nos na perspectiva económica da alimentação, explicar exemplificando, que uma alimentação saudável e equilibrada pode ser económica, se pensada e bem delineada. Por último, clarificar ideias pré-concebidas sobre alimentos e alimentação e desmistificar conceitos. Acreditamos que estes temas estão interligados, pelo que a sua abordagem conjunta é crucial para a promoção da saúde, melhoramento da alimentação e o combate à fome e desnutrição da população Portuguesa.

b. Hortas Urbanas e disponibilidade de hortofrutícolas
Já na era medieval, os monges cultivavam junto dos mosteiros legumes, árvores de fruto, plantas aromáticas e temperos culinários(18). Hoje, acreditamos que a agricultura realizada por cidadãos junto às habitações e instituições dentro da cidade, para consumo próprio, podem traduzir um impacto positivo na sua alimentação. Esses espaços de cultivo, as hortas urbanas, oferecem a possibilidade a famílias mais carenciadas de disporem de hortofrutícolas às refeições. Estes são na sua maioria alimentos caros e que não estão, por isso, ao alcance de todos, pelo que a vertente económica destas hortas reveste-se, a nosso ver, de extrema importância.
Estas hortas devem estar ao alcance de todos. Para isso é fundamental o esforço conjunto de Câmaras Municipais, Juntas de Freguesia e Associações várias. Assim, as autoridades urbanas devem aproveitar e aumentar o número de espaços públicos verdes e dar-lhes fins benéficos para os cidadãos. Embora consideremos que a criação de hortas urbanas deva visar em primeiro lugar a população mais carenciada, dada a sua vertente lúdica, social e educativa, devem numa fase posterior, estender-se a toda a população, como acontece no Reino Unido ou Holanda.
Considerando os aspectos aqui mencionados, a criação de hortas urbanas constitui uma forma de combate à fome e desnutrição da nossa população.

Conclusões
A partir deste trabalho de revisão, percebemos que a situação mundial no que diz respeito ao problema da fome e da desnutrição continua muito grave, afectando um elevado número de pessoas e que a sua resolução se revela difícil. Contudo, é possível aliviar a situação de milhões de pessoas que sofrem com este problema. A contribuição do Nutricionista é muito importante e útil. Apesar de alguma despreocupação ou falta de acção relativamente ao problema da fome, existem medidas que a nossa classe pode adoptar e estratégias que pode desenvolver, contribuindo para a sua resolução.

Agradecimentos: Dra. Alexandra Bento, Presidente da Associação Portuguesa dos Nutricionistas e ao Dr. Luís Xavier, docente na Escola Secundária Infante D. Henrique e na Universidade do Autodidacta e Terceira Idade do Porto.

Referências Bibliográficas
1. Cook JT, Frank DA. Food Security, Poverty and Human Development in the United States. Annals of the New York Academy of Sciences. 2008; 1136:193-209.

2. Dicionário da Língua Portuguesa, Priberam Informática [homepage]. [citado em 2009 Jan 20]. Disponível em: http://www.priberam.pt/dlpo/definir_resultados.aspx.

3. Tanumihardjo SA, Anderson C, Kaufer-Horwitz M, Bode L, Emenaker NJ, Haqq AM et al. Poverty, obesity, and malnutrition: an international perspective recognizing the paradox. Journal of American Dietetic Association. 2007; 107(11): 1966-72.

4. Food and Agriculture Organization [website]. FAO; 2009 [Citado em: 2009 Jan 19]. Disponível: http://www.fao.org/es/ess/faostat/foodsecurity/FSSDMetadata_en.htm.

5. Center on Hunger and Poverty. The Consequences of Hunger and Food Insecurity in Children. Evidence from Recent Scientific Studies; Heller School for Social Policy and Management Brandeis University. 2002.

6. Sanchez PA, Swaminathan MS. Cutting World Hunger in Half. Public Health.2005:301; 357-359.

7. Food and Agriculture Organization [website]. FAO; 2009 [Citado em: 2008 Nov 13]. Disponível em: http://www.fao.org/getinvolved/worldfoodday/en/.

8. Hunger map, Food and Agriculture Organization of the United Nations [website]. FAO; 2008 [citado em 2009 Jan 20]. Disponível em: http://www.fao.org/es/ess/faostat/foodsecurity/FSMap/map14.htm.

9. Food and Agriculture Organization of the United Nations. The State of Food Insecurity in the World. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2006.

10. United Nations, The Millennium Development Goals Report 2008; New York, 2008.

11. Hunger map, Food and Agriculture Organization of the United Nations [website]. FAO; 2006 [citado em 2007 Dez 4]. Disponível em: http://www.fao.org/es/ess/faostat/foodsecurity/FSMap/map14.htm.

12. About FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations [homepage]. FAO [citado em 2007 Dez 07]. Disponível em: http://www.fao.org/about/about-fao/en/.

13. Banco Alimentar [website]. BA; 2008 [Citado em: 2009 Fev 21]. Disponível em: http://www.bancoalimentar.pt/72empresas.html.

14. Banco Alimentar [website]. BA; 2008 [Citado em: 2009 Fev 21]. Disponível em: http://www.bancoalimentar.pt/quefazemos.html.

15. Banco Alimentar [website]. BA; 2008 [Citado em: 2009 Fev 21]. Disponível em: http://www.bancoalimentar.pt/numeros.html?grp_id=2.

16. Unicef [website]. Unicef; 2009 [Citado em: 2009 Jan 22]. Disponível em: http://www.unicef.pt/artigo.php?mid=18101112&m=3&sid=1810111212&cid=1651.

17. Programa Alimentar Mundial [website]. PAM; 2009 [Citado em: 2009 Fev 22]. Disponível em: http://one.wfp.org/portuguese/?NodeID=2.

18. Rodrigues J. Arte, Natureza e a Cidade. Porto: Cooperativa de Actividades Artísticas; 1993.

JORGE LAMEIRAS*

ESTATÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E SOCIAIS, E RISCO EM EMERGÊNCIA CIVIL

Resumo

O conhecimento da estrutura demográfica do país e do poder económico das famílias, e o conhecimento sobre a sua evolução, é essencial para o desenvolvimento da capacidade de resposta das instituições responsáveis pela gestão da emergência civil decorrente de catástrofes naturais ou de acções humanas.

Este trabalho tem como objectivo delinear algumas relações entre demografia e planeamento civil de emergência, na perspectiva da gestão da alimentação, nomeadamente a importância do conhecimento de factores e geografia da vulnerabilidade nutricional no país, tendo em vista o planeamento alimentar para situações de emergência.

A metodologia utilizada envolve a análise de informação estatística publicada em Portugal, nos aspectos relativos à estrutura demográfica e à protecção social.

Há um conjunto crescente de evidências e preocupações em matéria de saúde e apoio social nos países desenvolvidos, face à eminência de catástrofes, que podem criar rupturas funcionais nos sistemas de assistência à população. Portugal manifesta, de modo preocupante, alguns factores de vulnerabilidade.

O trabalho conclui com a importância dos dados demográficos para o planeamento da alimentação, e do papel dos profissionais da área da Nutrição que pode assumir um novo interesse operacional e de responsabilidade social, decorrente de responsabilidades atribuídas aos municípios em matéria de Protecção Civil.

Introdução

A avaliação do risco nutricional de uma população em situação de emergência civil, resultante de catástrofes naturais ou por acção humana, é fundamental para assegurar a adequação do apoio alimentar a prestar e envolve a avaliação do estado nutricional da população e de um conjunto de factores condicionantes do acesso, da distribuição e da utilização dos alimentos pela população afectada (1,2). Dispor de informação prévia sobre a população afectada é determinante da capacidade de agir com rapidez e adequação.

Neste trabalho, assumimos como emergência civil o estado de uma comunidade em que há necessidade de prestação de medidas de apoio imediato à população (sobretudo a nível de resgate e saúde, alimentar ou abrigo). A condição decorre de um evento geomorfológico ou climático (gerando uma catástrofe natural), ou de um acidente tecnológico ou industrial cujos efeitos podem ter uma expressão geográfica vasta e afectarem os ecossistemas. Em sentido mais lato, pode incluir as situações de emergência humanitária decorrentes de conflitos armados, particularmente nos casos de conflitos não militares em que o reconhecimento das convenções internacionais é mais débil (*as complex emergencies* (3,4)). A catástrofe afecta as condições de vida da população, no todo ou de grupos, e o tecido socioeconómico podendo estabelecer-se desde o nível local (municipal) ao nível nacional (5) ou mesmo transnacional. Deste modo, a emergência civil tem associada uma perturbação funcional da comunidade e, eventualmente, uma afectação de estruturas e equipamentos individuais ou de uso colectivo. A perspectiva de comunidade aqui tratada não invalida que no planeamento civil de emergência também sejam previstas formas de apoio alimentar individualizado.

O sistema nacional de Protecção Civil, conforme estruturado ao abrigo da respectiva Lei de Bases (5), estabelece a responsabilidade das autarquias em matéria de direcção e execução da política de Protecção Civil no âmbito territorial dos municípios. Os objectivos e domínios de actuação da Protecção Civil municipal estão perfeitamente definidos na legislação em vigor (6). Para concretizar o Plano, os serviços contam com a colaboração de diversos Agentes de Protecção Civil, com missões específicas na sua área de especialidade.

Objectivo

Neste trabalho procuramos delinear algumas relações, que é conveniente considerar no planeamento civil de emergência, a partir da informação publicada pelo Instituto Nacional de Estatística nos aspectos relativos à estrutura demográfica e à protecção social, como contributo para uma análise mais profunda, já iniciada, e que se impõe para conhecer factores e a geografia da vulnerabilidade nutricional no país, tendo em vista o planeamento alimentar para situações de emergência civil.

Dados estatísticos nacionais – demografia e protecção social

É bem conhecido que a população portuguesa está num processo de envelhecimento, em que se associa uma baixa taxa de natalidade com o aumento da esperança média de vida nos dois sexos e notado, quer na esperança média de vida ao nascimento, quer na esperança média de vida aos 65 anos. Disto resulta um aumento da percentagem relativa da população portuguesa na faixa etária dos 65 e mais anos, enquanto o saldo natural no país se tem mantido sem alterações de mérito pelo menos desde 2000 (7,8). A taxa de crescimento efectivo das regiões portuguesas acaba por ser em larga medida determinada pelo crescimento migratório para essas regiões, mas na globalidade nacional a taxa de crescimento efectivo tem diminuído nos últimos anos (7, 8, 9).

O Índice de Dependência de Idosos (indivíduos com 65 e mais anos por 100 indivíduos dos 15-64 anos) tem aumentado (7, 8). O Índice de Dependência Total (indivíduos dos 0-14 anos e com 65 e mais anos por 100 indivíduos dos 15-64 anos) é praticamente estável. Contudo, é de notar que apesar de os índices considerarem a população com 15-24 anos como população activa, na realidade uma parte significativa continua dependente financeiramente da família, enquanto se mantêm no sistema de ensino secundário e Superior (7, 8). As despesas de protecção social com o desemprego, com doença e invalidez, com pensões de velhice e sobrevivência, e com exclusão social, têm vindo a aumentar de ano para ano (8, 10). A Taxa de Risco de Pobreza (TRP), outro indicador socioeconómico, tem vindo a baixar, em boa medida por acção dos apoios sociais, mas também com aparente contributo de rendimentos não monetários (auto-produção e abastecimento, rendimentos em géneros diversos) (11). A percentagem dos idosos sós que correspondem a casos de pobreza identificada é crescente (12). A desagregação da TRP, após as transferências sociais e segundo a composição do agregado familiar permite revelar situações de risco muito elevado e situações muito diferenciadas. Dados recentes mostram que os valores máximos de risco foram atingidos por adultos sós mas que vivem com pelo menos uma criança, seguidos de idosos isolados e de agregados com 2 adultos e 3 ou mais crianças (9). O Coeficiente de Gini, um indicador de desigualdade na distribuição do rendimento, sofreu um ligeiro agravamento nos últimos anos (9, 11). Tomando como exemplo a discriminação dos valores do Coeficiente de Gini pelas Regiões NUTS (Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos) de Portugal, estimado para 2005-2006, regista-se o valor mínimo no Alentejo e o valor máximo na Região de Lisboa (11). O valor mínimo no Alentejo não significa maior riqueza na região; tão só sugere que numa região com baixa natalidade, alta percentagem relativa de idosos e economicamente deprimida há poucas diferenças entre os problemas económicos que cada cidadão enfrenta. Pelo contrário, o valor muito mais elevado na Região de Lisboa aponta para assimetrias socioeconómicas muito mais profundas. É de salientar que os valores apresentados são valores nacionais, logo meramente indicativos, com a limitação de que não traduzem realidades coexistentes na geografia das cidades. O índice de desigualdade na distribuição de rendimentos (Rácio S80/S20 – razão entre os 20% da população com maiores rendimentos e os 20% da população com menores rendimentos) após um progressivo agravamento parece ter estabilizado (10), mas continua a ser um indicador fortemente sujeito a decisões políticas em matéria redistributiva.

*Nutricionista, Professor Adjunto do Instituto Piaget / Viseu (jlameiras@viseu.ipiaget.org)

As despesas com "alimentação, bebidas e tabaco" representavam em 1973-1974, mais de 40% dos custos de manutenção das famílias (13). Hoje, as despesas com "produtos alimentares e bebidas não alcoólicas" têm vindo a baixar, ultrapassadas pelas despesas com habitação e combustíveis (11). Os pensionistas são um dos grupos sociais para o qual as despesas com a alimentação mais pesam no saldo final do mês (11).

Os dados da demografia e protecção social para o conhecimento da comunidade

O conhecimento da situação actual da população portuguesa em matéria de estrutura demográfica e de poder económico das famílias, bem como o conhecimento sobre o modo como aqueles aspectos têm vindo a evoluir, é essencial para o desenvolvimento da capacidade das instituições responsáveis pela gestão da emergência civil decorrente de catástrofes naturais ou resultantes de actividades humanas. O interesse coloca-se em vários níveis de planeamento: nacional, regional / distrital e municipal / local. A estes três níveis, pode-se acrescentar o nível transnacional que decorre da inserção do estado português em organizações políticas internacionais. A documentação de referência no âmbito da UE faz notar a inevitabilidade dos fenómenos naturais, e salienta as preocupações relativas à população infantil e juvenil e a outros sectores, especialmente vulneráveis em caso de emergência, como pessoas idosas e de mobilidade reduzida (14).

Os indivíduos não são vulneráveis directamente por serem jovens ou idosos mas porque num dado momento, e face às características do evento catastrófico, não possuem os recursos ou as condições físicas adequadas para o enfrentar com sucesso, instalando-se assim a situação de emergência que pode acontecer segundo diversos planos simultâneos (médico, nutricional, infraestruturas, habitacional, etc.). Existem factores fisiológicos que determinam a vulnerabilidade nutricional de alguns grupos da população (crianças, grávidas, lactantes e idosos). Porém, a vulnerabilidade (e a sua contrapartida, a resiliência) de indivíduos do mesmo "grupo fisiológico" depende fortemente de outros factores que influenciam a capacidade de obter alimentos e de os utilizar (2). Um idoso pode ter menos mobilidade que um jovem mas uma maior resistência à adversidade; um jovem pode ter fragilidades de saúde mas dispor da protecção física e apoio emocional da família (15). Aspectos culturais relacionados com a protecção da criança, aumento das necessidades por *stress* fisiológico e a perda de rendimento económico são alguns dos factores enunciados como tendo participação na instalação de consumos alimentares deficitários em adultos (16). Doenças crónicas, exposição a condições meteorológicas adversas após a catástrofe e dificuldades na preparação das refeições são exemplos de factores adicionais que contribuem para a degradação do estado nutricional entre os idosos (17). A resistência ao abandono das suas residências notada entre muitos idosos, dificuldades de mobilidade e fracos recursos económicos, limitadores face aos custos de deslocação e estadia fora da residência, são outros factores que contribuem para dificultar a extracção das zonas afectadas de potenciais vítimas de catástrofes (18).

A diversidade e a teia complexa de influências entre os factores sociais na desigualdade social e na saúde, exige uma visão objectiva e apurada sobre as comunidades e os seus grupos (19). A pobreza é factor socioeconómico determinante para as doenças infecciosas e parasitárias em associação com défices em infra-estruturas sanitárias, bem como para a morbilidade e mortalidade por desnutrição. Porém, também é cada vez mais valorizado como factor de morbilidade e mortalidade por doenças insidiosas do foro vascular, metabólico, digestivo e oncológico (19). As condições precárias de qualidade do espaço urbano, criam um terreno favorável à disseminação de doenças infecciosas (20), quer por acidente sanitário, quer decorrente da ameaça de bioterrorismo (21). Populações que suportam privação económica continuada ficam mais vulneráveis a potenciais factores de *stress* geradores de perturbações de saúde (22). Em países economicamente mais desenvolvidos, e política e socialmente mais estáveis, a morbilidade pode manifestar-se como indicador de superior interesse (4). Estudos realizados após algumas situações de catástrofe natural em países comparativamente considerados como tendo condições de vida mais favoráveis à saúde ou em que a obesidade pode mesmo estar a aumentar a prevalência, mostraram que idosos e até adultos mais jovens podem apresentar consumos energético e proteico abaixo das recomendações para a sua idade, sexo e actividade física (16). Esta evidência estava já subjacente em considerações publicadas em Portugal há mais de uma década (1997) por Emílio Peres (23) ao apontar a desnutrição, em formas mais ou menos floreadas, como consequência de défices de consumo alimentar em cerca de 20% da população portuguesa, em condições normais de vida. Nesse trabalho, também os idosos apareciam como exemplo de grupo desfavorecido e com marcada coexistência com a pobreza. A experiência da guerra na região balcânica veio demonstrar como este grupo pode ser particularmente afectado(24) Estudos realizados na sequência de eventos catastróficos ocorridos na última década, reafirmam também as grávidas e as lactantes como grupos particularmente vulneráveis (25, 26).

A distribuição da população entre os meios rural e urbano tem influência decisiva sobre alguns parâmetros de vulnerabilidade. O ritmo de concentração das populações, sobretudo em torno das cidades, nem sempre é acompanhada de um ritmo de estabelecimento de condições habitacionais, de meios assistenciais em saúde e de estabilização financeira das famílias que permitam assegurar condições de vida favoráveis à manutenção de níveis de saúde aceitáveis (20). Deve ser motivo de preocupação em termos do estado nutricional e consequente identificação precisa, a condição de pobreza entre muitos residentes de zonas "históricas" (na realidade, zonas velhas) e de bairros peri-urbanos, sobretudo a que decorre de baixo rendimento económico (27, 28) (caso dos idosos, muitas vezes doentes crónicos, isolados do ponto de vista familiar e com pensões reduzidas) e a que se associa a um reduzido capital social (caso de trabalhadores migrantes desenraizados culturalmente e com condições de permanência precária no país).

O conhecimento da comunidade para o planeamento da resposta em emergência civil

A disponibilidade de informação (mesmo dispersa) demográfica, económica, de protecção social e de saúde, nos países desenvolvidos, permite mapear as situações de insegurança alimentar, analisar as causas e as perspectivas de evolução desses problemas; identificar os grupos mais pobres e socialmente mais vulneráveis, e que mais poderão beneficiar de uma intervenção planeada e ajustada das autoridades competentes em matéria de gestão do apoio de emergência e ajuda humanitária e de protecção social continuada (29); e aplicar uma noção de matriz à análise da comunidade, percebendo-se que a um mesmo espaço geográfico podem corresponder, na realidade, várias comunidades, conforme os indivíduos sejam analisados segundo parâmetros como a idade, a actividade económica, a escolaridade e acesso à informação, e outros. A vulnerabilidade não é homogénea dentro dos grupos sociais e dos espaços geográficos (15). Os referenciais técnicos em matéria de apoio alimentar de emergência alertam para a conveniência de considerar nas estratégias de implementação, elementos tais como: o número previsto de pessoas afectadas e as características demográficas, a estrutura social e política da população, as condições de segurança e operacionais, as políticas existentes em matéria de nutrição, os grupos de risco, as capacidades e os recursos locais, as infra-estruturas locais e as instalações e serviços existentes, e as possíveis implicações e impacto ambiental a longo prazo que podem ter as intervenções propostas (30).

Dados locais e regionais sobre a estrutura demográfica e a sua distribuição espacial, o rendimento e o esforço orçamental das famílias, as taxas de desemprego e de pobreza e os índices de dependência, casos de risco social sinalizados por entidades de apoio social públicas e privadas, o número de idosos que moram isolados, a capacidade de apoio social instalada, podem ser analisados de modo integrado com dados sobre o acesso aos cuidados de saúde, a qualidade do parque habitacional e a estrutura urbana (por exemplo, vulnerabilidade face ao risco sísmico da região e número provável de desalojados para uma dada magnitude sísmica), a capacidade de produção autónoma de alimentos, a capacidade económica e o capital social das famílias (por exemplo em termos da capacidade imediata de solucionar uma perda de alojamento). Para efeito do planeamento civil de emergência, em termos alimentares, isto tem particular interesse para que se defina um quadro mínimo de recursos (por exemplo, reservas alimentares, tipo de donativos e número de refeitórios) que deve ser previsto num plano de emergência, e que se afigure razoável face ao risco expectável para essa região, combinados os vários tipos de catástrofe.

O papel do nutricionista

Os profissionais da área da Nutrição Humana podem ter um papel decisivo nesta abordagem da alimentação como componente *major* no processo de planeamento civil de emergência, na medida em que para além da

preparação de planos alimentares, têm competência ao nível do planeamento e gestão de sistemas de apoio alimentar, constituindo um factor decisivo em matéria de controlo de custos e de gestão da qualidade nutricional e da segurança alimentar, bem como de informação pública. As vantagens são claras: custos controlados e sobretudo justificados pela qualidade nutricional da alimentação fornecida às vítimas (incluindo a adaptação de planos a vítimas com necessidades nutricionais especiais) e aos agentes em operações de emergência; controlo, em matéria de segurança alimentar, face a situações adversas de gestão da alimentação.

Conclusões

A estrutura demográfica, os indicadores de saúde e as condições sócio-políticas em Portugal conferem-lhe um estatuto de país desenvolvido. Embora grande parte da literatura acerca da intervenção no domínio da assistência humanitária reporte às experiências de apoio em países com estados mais precários de desenvolvimento económico, estruturas sociais frágeis e instabilidade política, existe um conjunto crescente de evidências e preocupações em matéria de saúde e apoio social nos países desenvolvidos, face à eminência de eventos catastróficos que criem rupturas funcionais nos sistemas de assistência à população. Estes problemas não podem ser escamoteados no plano do apoio de emergência.

Numa perspectiva de planeamento de resposta face à emergência civil, o idoso constitui um exemplo de situação de base biológica, socialmente modulada, em que as condições físicas como a mobilidade e as expressões de morbilidade podem exacerbar vulnerabilidades face às catástrofes.

O papel dos profissionais da área da Nutrição pode, assim, incluir uma nova valência com interesse operacional e de responsabilidade social, que decorre de responsabilidades atribuídas aos municípios em matéria de Protecção Civil. O nutricionista municipal pode ter um papel fundamental no estudo das vulnerabilidades locais, no planeamento de acções de ajuda e no apoio à gestão logística da alimentação em situações de emergência civil.

Referências Bibliográficas

1. WHO. The Management of Nutrition in Major Emergencies. Genebra: WHO.2000.

2. Mourey, A.. Nutrition Manual for Humanitarian Action. Genebra: ICRC. 2008.

3. Salama, P et al. Lessons Learned from Complex Emergencies Over Last Decade. The Lancet, 2004, 364:1801-1813.

4. Spiegel, P et al. Occurence and Overlap of Natural Disasters, Complex Emergencies and Epidemics During the Past Decade (1995-2004). Conflict and Health, 2007, 1(2). (disponível online em http://conflictandhealth.com/content/1/1/2).

5. Lei nº 27/2006, de 03/07.

6. Lei nº 65/2007, de 12/11.

7. INE. Indicadores Sociais 2006. Lisboa: INE. 2008.

8. INE. Indicadores Sociais 2007. Lisboa: INE. 2008.

9. INE. Anuário Estatístico de Portugal 2007. Lisboa: INE. 2008.

10. INE. Portugal Social 1991-2001. Lisboa: INE. 2003.

11. INE. Inquérito às Despesas das Famílias 2005-2006. Lisboa: INE. 2008.

12. INE. As Gerações Mais Idosas. Lisboa: INE. 1999.

13. INE. 30 Anos de 25 de Abril. Um Retrato Estatístico. Lisboa: INE. 2004.

14. UE. Parecer do Comité das Regiões sobre o tema «As catástrofes naturais (incêndios, inundações e seca)». J. O. da União Europeia, C206, de 29/08/2006, pp. C206/9- C206/16.

15. Buckle, P. Re-Defining Community and Vulnerability in the Context of Emergency Management. Australian Journal of Emergency Management, Summer 1998-1999:21-26.

16. Magkos, F et al. Identifying Nutritionally Vulnerable Groups in Case of Emergencies: Experience from the Athens 1999 Earthquake. International Journal of Food Sciences and Nutrition, 2004, 55(7):527-536.

17. Young, H et al. Public Nutrition in Complex Emergencies. The Lancet, 2004, 365:1899-1909.

18. Brodie, M et al. Experiences of Hurricane Katrina Evacuees in Houston Shelters: Implications for the Future Planning. American Journal of Public Health, 2006, 96(5):1402-1408.

19. Marmot, M. Social Determinants of Health Inequalities. The Lancet, 2005, 365:1099-1104.

20. Vlahov, D et al. Urban as a Determinant of Health. Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine, 2007, 84(1), pp. i16-i26.

21. Mathew, RA, McDonald, B. Cities Under Siege – Urban Planning and the Threat of Infeccious Diseases. Journal of the American Planning Association, 2006, 72(1):109-117.

22. Karpati, A et al. Variability and Vulnerability at the Ecological Level: Implications for Understanding the Social Determinants of Health. American Journal of Public Health, 2002, 92(11):1768-1772.

23. Peres, E. Bem Comidos e Bem Bebidos. Lisboa: Editorial Caminho. 1997.

24. Spiegel, PB; Salama, P. Emergencies in Developed Countries: Are Aid Organizations Ready to Adapt? The Lancet, 2001, 357:714.

25. Callahan, WM et al. Health Concerns of Women and Infants in Times of Natural Disasters: Lessons Learned from Hurricane Katrina. Maternal Child Health Journal, 2007, 11:307-311.

26. Leitmann, J. Cities and Calamities: Learning from Post-Disaster Response in Indonesia. Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine, 2007, 84(1), i144-i153.

27. Anderson, AS; Morris, SE. Changing Fortunes: Changing Food Choices. Nutrition and Food Sciences, 2000, 30(1):12-15.

28. Robertson et al (ed.s). Food and Health in Europe: A New Basis for Action. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. 2004.

29. World Food Programme. Emergency Food Security Assessment Handbook. Rome: WFP – Emergency Needs Assessment Branch. 2005.

30. The Sphere Project. Humanitarian Charter and Minimum Standards in Disaster Response. Geneva: The Sphere Project. 2004.

ANA RAQUEL MARINHO*, HUGO DE SOUSA LOPES**

INFLUÊNCIA DOS ALIMENTOS E SEUS CONSTITUINTES NA ACTIVIDADE FARMACOLÓGICA

Resumo

Actualmente reconhece-se que os constituintes da dieta são capazes de modular a actividade de diversos fármacos. A interacção fármaco-alimento/nutriente está largamente difundida na literatura, sabendo-se hoje que é capaz de fazer alterar significativamente a acção farmacológica. No sentido de se optimizar a terapêutica farmacológica, todos os factores que a influenciam devem ser considerados. Ao longo deste artigo, aludir-se-á para esta temática, descrevendo-se factores inerentes ao Homem, aos alimentos ou constituintes destes com influência sobre a acção de diversos fármacos, sendo também estes especificados.

Através desta breve revisão, pretende-se alertar os profissionais de saúde para a importância clínica destas interacções, uma vez que, por estarem em contacto directo e constante com os indivíduos, encontram-se numa situação privilegiada para os prevenir das consequências decorrentes da administração concomitante de alguns alimentos com certos fármacos. Neste contexto, torna-se fundamental que os profissionais das áreas da nutrição e alimentação prestem apoio nutricional aos indivíduos considerando sempre as possíveis interacções entre os alimentos que aconselham e a terapêutica farmacológica que lhes está instituída.

Introdução

As interacções que ocorrem entre alimentos e fármacos estão reconhecidas há décadas, podendo a ingestão e administração concomitante dos mesmos apresentar diferentes efeitos (1). Com o presente artigo pretende-se alertar os profissionais de saúde para as influências que os alimentos e nutrientes apresentam na farmacocinética e/ou farmacodinamia de diversos fármacos, dado que dependendo do tipo de interacção, os efeitos terapêuticos podem ser reduzidos ou exacerbados, podendo eventualmente atingirem o limiar da toxicidade (2). Apesar da vasta investigação nesta área, muita da evidência não é tida em conta aquando da prescrição e administração farmacológica. Contrariamente às interacções que ocorrem entre os diversos fármacos que são vulgarmente ponderadas na prática clínica, a interacção fármaco-nutriente e/ou alimento não é considerada. Todos os aspectos que serão aqui discutidos, no caso de serem considerados, permitirão optimizar a terapêutica farmacológica, possibilitando assim um controlo mais efectivo das influências dos alimentos e constituintes destes sobre os fármacos.

A minimização das interacções acarreta ainda outros benefícios. A nível farmacológico, a necessidade de fármacos adicionais pode ser diminuída, os seus efeitos adversos e laterais poderão ser minimizados e existe uma menor probabilidade dos pacientes abandonarem a terapêutica instituída. Do ponto de vista nutricional, o estado nutricional dos doentes é menos afectado e a necessidade de suplementos nutricionais também é atenuada. Perante tudo isto, é plausível supor que o surgimento de complicações associadas às próprias doenças está também minimizado. Assim, em última instância, pode mesmo afirmar-se que reduzir as influências dos alimentos e seus constituintes sobre a actividade dos fármacos traz vantagens económicas, uma vez que os custos relacionados com os serviços de saúde podem ser diminuídos (2).

1. Influência de alimentos e seus constituintes na farmacocinética

A ingestão de alimentos ou dos seus constituintes, por estes interferirem na absorção, metabolismo, distribuição e eliminação dos fármacos, é capaz de influenciar a terapêutica farmacológica (3). Das fases referidas anteriormente, a interacção fármaco alimento/nutriente apresenta maior evidência na absorção e no metabolismo dos fármacos (4). Nas primeiras evidências apresentadas, a relação entre fármaco e alimento/nutriente descrita, apenas relacionava a quantidade de fármacos absorvida ao longo do tracto gastrointestinal e a sua actividade, sendo esta a potencial fonte de variações intra e inter-individuais da terapêutica farmacológica (2, 7). A absorção dos fármacos é o mecanismo segundo o qual os fármacos, depois de administrados, chegam à corrente sanguínea (2). Todo este processo sofre múltiplas influências, das quais se destacam a via de administração, as características físico-químicas dos fármacos e a capacidade dos mesmos de atravessarem membranas biológica (2, 7). Estudos sugerem que é na absorção dos fármacos, aquando da sua administração oral, que os constituintes da dieta exercem uma maior influência (2). É de relembrar o facto da maioria dos fármacos serem administrados oralmente, o que faz com que esta interferência se torne ainda mais relevante (8). Ao nível do tracto gastrointestinal (GI) podem ser considerados quatro diferentes efeitos dos alimentos sobre a absorção de fármacos: supressão, redução, aumento e aceleração da sua absorção o que se repercutirá nos efeitos terapêuticos (4). As refeições per si, a sua composição e os seus efeitos fisiológicos ao longo do tracto gastrointestinal fazem alterar o grau e a velocidade de absorção dos fármacos e a solubilidade destes, assim como a permeabilidade intestina (9, 10). Como possíveis mecanismos explicativos desta interacção temos alterações ao nível do esvaziamento gástrico, estimulação das secreções biliares, alterações do pH ao longo do tracto gastrointestinal, modificações da motilidade intestinal e o metabolismo dos fármacos no lúmen intestinal. Para além destes, vários são os factores intrínsecos às refeições/alimentos que afectam a absorção dos fármacos: o seu valor energético, a sua composição nutricional, a sua temperatura e o volume ingerido, bem como a ingestão concomitante de fluidos (11).

Depois de serem absorvidos, os fármacos entram na circulação sanguínea e são distribuídos para os tecidos (1). Esta distribuição pode ser mediada por inúmeras proteínas plasmáticas, nomeadamente a albumina, sendo vários os compostos que competitivamente se ligam a esta de forma reversível ou irreversível. Uma vez que esta ligação é saturável, o sítio de ligação a esta proteína é mais um local onde poderá existir uma potencial interacção fármaco-nutriente (12).

A eficácia terapêutica dos fármacos poderá depender da sua metabolização uma vez que a mesma pode resultar na sua bioactivação ou inactivação (13). Estudos recentes demonstram que os constituintes alimentares são capazes de modular a actividade de enzimas de fase I, como a família enzimática citocromo P450(CYP450) e enzimas de fase II como são disso exemplo as glucuronosil e sulfonil transferases. Os mesmos compostos são ainda capazes de modificar a disponibilidade de diversos co-factores enzimáticos como o NADPH (3). Efectivamente, sendo as enzimas do CYP450 as principais responsáveis pela biotransformação dos fármacos, qualquer composto presente na dieta capaz de as modular, altera as acções dos fármacos (2, 13, 14).

Por último, por fazerem alterar o pH urinário, os componentes da dieta são capazes de modificar a excreção renal dos fármacos e seus metabolitos, sendo que a excreção de fármacos ácidos é favorecida quando o pH urinário é básico, acontecendo também a situação reversa (1, 2).

Nos últimos anos tem crescido o interesse sobre os transportadores dos fármacos e o papel destes na farmacocinética e farmacodinamia, dada a sua capacidade de modularem a absorção, distribuição e eliminação de diferentes compostos (15, 16). Também aqui, os constituintes alimentares exercem uma significativa influência. Estudos recentes mostram que a glicoproteína-P e o polipéptido transportador de aniões orgânicos (OATP) estão envolvidos na absorção intestinal e na excreção biliar de diversos compostos e metabolitos, e são dois dos transportadores onde a interacção fármaco-alimento/nutriente está vigente (9, 17).

* Estagiária da licenciatura de Ciências da Nutrição da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto
** Nutricionista - Centro de Saúde de Felgueiras – ARS Norte, IP (hugodesousalopes@gmail.com)

2. Influências individuais na terapêutica farmacológica

Estão descritos diversos factores inerentes ao Homem que influenciam a farmacocinética e farmacodinamia dos diversos fármacos, sendo estes os principais responsáveis pelas diferenças de acção do mesmo fármaco sob as mesmas condições de administração (18, 19).

Um dos factores cuja influência está mais disseminada na literatura é a idade. Os primeiros e os últimos estádios do ciclo de vida são os que merecem uma maior atenção, uma vez que a absorção, metabolismo e eliminação dos fármacos se encontram modificados. Nestas idades, algumas modificações fisiológicas ao nível gastrointestinal como o tempo de esvaziamento gástrico e a motilidade intestinal, parecem fazer alterar a absorção de fármacos (6, 19). Para além disso, também as funções hepática e renal parecem estar modificadas: no primeiro caso, a actividade das enzimas responsáveis pela biotransformação dos fármacos está diminuída nas primeiras semanas de vida, decrescendo também com o avançar da idade; no segundo caso, a eliminação deficitária dos fármacos e seus metabolitos tornam os seus espectros de acção superiores e mais prolongados.

A idade é indissociável de outros dois factores que em muito influenciam a actividade farmacológica: a composição corporal e o estado nutricional. Reconhece-se actualmente que os indivíduos desnutridos são um dos grupos de risco para a ocorrência do tipo de interacções que aqui se descrevem, na medida em que, se por um lado o metabolismo hepático se encontra diminuído, por outro, a concentração de proteínas transportadoras no plasma como a albumina, é menor (2, 6, 19). Também na perspectiva da composição corporal, torna-se importante referir a influência da percentagem de massa gorda na acção dos fármacos. Nos indivíduos obesos e em idade geriátrica, fruto das muitas alterações fisiológicas que ocorrem, há um aumento da gordura corporal. Sendo este o local de armazenamento dos fármacos lipossolúveis, nestes indivíduos o seu armazenamento dá-se em maiores quantidades, podendo ao longo do tempo evoluir para níveis tóxicos (2, 12).

Existem outros factores que são reconhecidos como potenciais modificadores da actividade de diversos fármacos, como o sexo, a etnia, hábitos tabágicos, a gravidez, situações de doença, a postura corporal e também o tempo de sono (2, 20-22). No que concerne aos últimos dois factores referidos, a sua influência tem sido associada às alterações gastrointestinais, como o tempo de esvaziamento gástrico e a motilidade intestinal, alterações na perfusão sanguínea, no volume plasmático, bem como no metabolismo, distribuição e eliminação de fármacos (19-21).

3. Influência dos alimentos e seus constituintes

3.1. Nutrientes

3.1.1. Macronutrientes

Tal como foi dito anteriormente, a composição nutricional das refeições/alimentos influencia a absorção dos fármacos ao longo do tracto GI e sua metabolização intestinal e hepática. Efectivamente, vários estudos demonstram efeitos dos macronutrientes na actividade farmacológica.

Por um lado, refeições ou alimentos com elevado teor lipídico são capazes de fazer alterar a absorção de diversos fármacos. Os mecanismos explicativos desta interacção relacionam-se com o aumento da secreção de sais biliares, suco pancreático, enzimas digestivas e hormonas gástricas provocado pela presença de lípidos ao longo do tracto GI (23). Os efeitos do mesmo nutriente podem ser díspares, uma vez que dependem das características físico-químicas dos fármacos. Neste sentido, a absorção de fármacos lipofílicos está facilitada com a presença de lípidos ao longo do tracto GI. A situação reversa acontece como os fármacos hidrofílicos, sendo natural que se observe um decréscimo da sua absorção na presença de gordura (12, 24). Assim, estudos revelam a existência de um aumento da absorção de alguns fármacos anti-infecciosos como são albendazol, itraconazol e mebendazol na presença de lípidos (25).

Relativamente aos restante macronutrientes, as evidências sugerem que uma dieta hiperproteica promove a absorção de alguns fármacos ao longo do tracto GI e acelera o metabolismo oxidativo por aumentar o conteúdo do CYP450 nos microssomas hepáticos. Já as dietas hiperglicídicas apresentam o efeito oposto. Diversos estudos efectivam que dietas com elevados teores de proteína promovem um aumento do metabolismo da fenazona, enquanto dietas com teores aumentados de hidratos de carbono fazem diminuir o seu metabolismo, bem como o do propranolol e da teofilina (12, 23). Ainda em relação aos hidratos de carbono, também as fibras exercem efeito, uma vez que, por se ligarem a alguns fármacos ao longo do processo digestivo, promovem uma redução da sua absorção, tal como acontece com a digoxina e a lovastatina (24).

É importante ainda realçar que as influências que os macronutrientes exercem sobre a actividade farmacológica estão intimamente relacionadas com a ingestão em termos de energéticos. Assim, se em dietas hipocalóricas existe uma redução da actividade de diversos sistemas enzimáticos de metabolização, em dietas hipercalóricas verifica-se o oposto (17).

3.1.2. Vitaminas e Minerais

Diversos estudos mostram que a quantidade ingerida de diversas vitaminas é capaz de modular a absorção de vários fármacos ao nível do tracto GI, bem como a actividade do CYP450, apesar de poucos estudos realizados em humanos evidenciarem esta relação (12). É sabido que estes nutrientes não são produzidos endogenamente e, sendo essenciais para o correcto funcionamento de diversas funções fisiológicas no Homem, têm de ser obtidos a partir dos alimentos (6). O ácido fólico e as vitaminas B6, C e K, são alguns destes nutrientes cuja influência na actividade farmacológica parece ser mais evidente.

No que respeita ao ácido fólico, as evidências sugerem que a sua suplementação resulta numa redução da concentração plasmática de fenitoína. Já a vitamina B6 ou piridoxina é um co-factor da DOPA descarboxilase, sendo que a ingestão concomitante deste nutriente e levodopa resulta num aumento da sua metabolização. Estas interacções revestem-se de extrema importância do ponto de vista clínico, uma vez que no primeiro caso pode originar um aumento de crises epilépticas e, no segundo, os diversos sintomas resultantes da Doença de Parkinson podem ser exacerbados (6, 23).

A vitamina C é metabolizada por conjugação com sulfato, sendo o epitélio intestinal um dos locais onde esta reacção ocorre. Assim, a ingestão aumentada desta vitamina reduz a quantidade de sulfato disponível e, consequentemente, pode também diminuir a absorção dos fármacos que necessitam de sofrer reacções de sulfatação. Exemplos destes fármacos são o acetaminofeno, vulgarmente designado de paracetamol, estradiol, salbutamol e metildopa (6, 12, 23). Contrariamente, em situações de deficiência deste nutriente o metabolismo de diversos fármacos pode estar comprometido, uma vez que a concentração de CYP450 está diminuída (12).

Diversos estudos mostram ainda a influência da vitamina K na farmacocinética dos anticoagulantes orais como a varfarina. Esta relação deve-se ao facto da produção dos factores de coagulação II, VII, IX e X da cascata de coagulação estar dependente desta vitamina. Deste modo, a ingestão de grandes quantidades do nutriente em questão antagoniza os efeitos da varfarina, resultando num decréscimo da eficácia da terapêutica farmacológica instituída (26, 27).

3.2. Alimentos

3.2.1. Hortícolas

A influência de diversos hortícolas crucíferos, como brócolos, couve-flor, espinafres, couve-de-bruxelas e nabo, sobre certas isoformas do CYP450 está amplamente reconhecida. No entanto, a investigação clínica sobre esta interacção tem-se mostrado escassa, apesar de alguns estudos terem tentado demonstrar esta relação. Em 1979, um estudo revelou em homens saudáveis, que o consumo de couve-de-bruxelas e repolho durante 7 dias faz decrescer a absorção da fenacetina, um fármaco que quase não é usado pelos efeitos adversos que apresenta. Kall et al demonstraram que uma ingestão adicional de brócolos durante 10-12 dias resulta no aumento da actividade do CYP1A2, podendo assim alterar o metabolismo dos fármacos em que esta isoenzima está envolvida, como a clozapina, mirtazapina e ropinirol, entre muitos outros (6). Recentemente, um estudo comparou os efeitos dos hortícolas cruciferos e os que pertencem à família Apiaceae, como a cenoura e a salsa, na actividade do CYP1A2, concluindo que os mesmos apresentam efeitos antagónicos. Assim, se os primeiros induzem a actividade da izoenzima como descrito por Kall et al, os segundos inibem-na (17).

3.2.2. Sumos de Fruta

Os sumos de fruta são dos alimentos cuja influência na terapêutica farmacológica está mais examinada na literatura. Neste contexto são de destacar os sumos citricos, como o de laranja, limão e principalmente o de toranja. Os efeitos a seguir descritos devem-se na sua maioria à capacidade dos compostos presentes nestes sumos de fruta de

modularem a actividade de várias isoformas do CYP450, da glicoproteína-P e o do OATP, aos níveis intestinal e hepático (28).
Um estudo mostrou que a combinação de sumos cítricos com felodipina, um fármaco anti-hipertensor, resulta no aumento da sua biodisponibilidade. Pensa-se que esta relação se deve à inibição do efeito de primeira passagem ao nível hepático, ou pela inibição do metabolismo causada pela presença de um dos compostos flavonóides do sumo (26). Efectivamente, pela sua riqueza em flavonóides, o sumo de toranja influencia a farmacocinética de diversos fármacos. A concentração plasmática de bloqueadores da entrada de cálcio (felodipina, nicardipina, nifedipina, nimodipina, nitrendipina e verapamilo), carvedilol, estatinas (atorvastatina, lovastatina e sinvastatina), fármacos anti-infecciosos (eritromicina, halofantrina), prednisolona, inibidores de proteases (saquinavir), inibidores da redutase da 3-hidroxi-3metilglutaril coenzima A (HMG-CoA), fármacos que actuam no Sistema Nervoso Central (SNC) (midazolam, diazepam, carbamazepina, buspirona e sertralina), cisaprida e imunomoduladores (ciclosporina e tacrolímus) é aumentada aquando da sua administração com o referido sumo. A situação contrária acontece com a teofilina, varfarina, diversos fármacos anti-infecciosos (amprenavir, clarotrimicina e itraconazole), prednisona, pravastatina, fármacos usados no tratamento de doenças do foro cardiovascular (amlodipina, diltiazem e propafenona) e do SNC (alprazolam, haloperidol, clomipramina, clozapina e fenitoína), estradiol e por último anti-histamínicos não sedativos (fexofenadina e desloratidina) (28, 29).

3.2.3. Carnes cozinhadas

Durante o processamento culinário da carne podem formar-se diversas substâncias como as aminas aromáticas heterocíclicas e os hidrocarbonetos aromáticos policíclicos. Diversos estudos têm demonstrado a influência destes compostos sobre a actividade dos CYP1A1 e CYP1A2, sendo significativa a indução do último pelos mesmos. Assim, para além dos seus efeitos carcinogénicos, é provável a influência destes compostos sobre os substratos das isoformas referidas (17).

3.2.4. Especiarias

A influência de alguns compostos presentes em especiarias na actividade de alguns fármacos tem sido descrita. Foi demonstrado que o composto presente em maiores quantidades na pimenta preta, a piperina, é capaz de modular a actividade de algumas isoformas do CYP450. Bano et al evidenciaram em humanos, que a biodisponibilidade oral de propranolol e teofilina é aumentada em cerca de 100% com uma ingestão diária de 20/mg durante 7 dias. Um outro composto, a capsaicina, presente em elevadas quantidades nos frutos pertencentes ao género capsicum, como a malagueta e o pimento, apresenta um efeito similar, sendo capaz de inibir a actividade das isoformas das famílias CYP1A, CYP2B, bem como a isoforma CYP2E1 (6).

3.2.5. Sal

Para além do cloreto de sódio naturalmente existente nos alimentos, este composto é vulgarmente adicionado durante o processamento culinário. Diversos estudos têm demonstrado a influência deste na biodisponibilidade oral da quinidina. Darbar et al demonstraram que a concentração plasmática da quinidina mostra-se significativamente menor numa dieta com elevados teores de sal (400mEq/dia), quando comparada com uma dieta com baixos teores (10mEq/dia). Estes resultados mostraram-se ainda mais consistentes, quando se verificou que não existe nenhuma diferença nas concentrações plasmáticas da quinidina quando a mesma é administrada via intravenosa. Apesar de incerto, pensa-se que estes efeitos resultam da capacidade do cloreto de sódio modular a actividade do CYP3A e da glicoproteína-P a nível intestinal (6).

3.2.6. Bebidas alcoólicas

Para além do etanol, as bebidas alcoólicas contêm outros componentes com influência marcada na farmacocinética de diversos fármacos, como são exemplo os compostos fenólicos e os flavonóides. O dissulfiram e o tacrolímus são dois dos fármacos cuja influência destas bebidas é marcada. Para além destes, existem muitos outros que sofrem uma influência moderada: abacavir, cisaprida, metilfenidato, metronidazol, bem como verapamilo. É importante referir que esta influência não é apenas exercida via CYP2E1, a principal enzima metabolizadora do etanol (30). Pela sua riqueza em compostos fenólicos e flavonóides, o efeito do vinho tinto sobre enzimas metabolizadoras tem sido alvo de estudo. Percebeu-se que a actividade de outra família do CYP450 pode ser induzida por esta bebida, nomeadamente o CYP3E4, sendo um dos fármacos cuja acção farmacológica poderá ser afectada a ciclosporina. Pelo seu uso terapêutico corrente, esta interacção poderá ter significado clínico (17).
A consistência destes dados levou a elaboração de uma brochura pelo *National Consumers League* em conjunto com a *U.S. Food and Drug Administration*, alertando os consumidores para os perigos da associação de bebidas alcoólicas com algumas classes de fármacos, nomeadamente anti-histamínicos, anti-inflamatórios não esteróides, broncodilatadores, ß-bloquadores, nitratos, anti-fúngicos, inibidores da monoamina oxidase (MAO), cefalosporinas, ansiolíticos, anti-depressores e bloqueadores da histamina (31).

3.2.7. Chás

Depois da água, os diversos tipos de chás são as bebidas mais consumidas a nível mundial. Actualmente reconhecem-se vários benefícios decorrentes do consumo destas bebidas, muitos dos quais se associam à sua riqueza em compostos polifenólicos (32). Sabe-se também que estes compostos são extensamente metabolizados, competindo deste modo com os vários substratos de enzimas de fase I, II e III, bem como transportadores. Para além disto, são capazes de modular a actividade das mesmas enzimas, afectando assim o metabolismo de xenobióticos, incluindo os fármacos (33).

3.2.8. Cafeína

A cafeína é um composto presente em grandes quantidades no café, chás, infusões e bebidas soft. Uma vez que é um estimulador do SNC, o seu consumo generalizou-se por todo o mundo (34). A sua influência na actividade de diversos fármacos está largamente difundida na literatura. Este efeito deve-se maioritariamente ao facto da principal enzima moduladora da eliminação da cafeína, o CYP1A2, ser também capaz de induzir ou inactivar vários fármacos. É importante referir também, que esta interacção farmacológica é exacerbada quando os alimentos ricos em cafeína são combinados, o que acontece vulgarmente, com outros compostos como a nicotina e o álcool. Como seria de esperar, dada a sua capacidade de estimular o SNC, a cafeína antagoniza os efeitos de diversos fármacos pertencentes à classe das benzodiazepinas, tal como o diazepam. Um outro fármaco anti-depressor, a fluvoxamina, quando administrado concomitantemente com a cafeína, mostrou-se capaz de inibir o seu metabolismo. Para além destes, estudos revelam que a cafeína é capaz de exacerbar os efeitos farmacológicos do lítio e de vários analgésicos como o ácido acetilsalicílico e o paracetamol, podendo deste modo elevar as suas concentrações plasmáticas para níveis tóxicos (35).
A *National Consumers League* & a *U.S. Food and Drug Administration* alertam a população americana para os potenciais efeitos do consumo e administração simultânea de cafeína e diversos broncodilatadores, quinolonas, ansiolíticos e bloqueadores da histamina (31).

Análise Crítica

As interacções descritas anteriormente estão largamente reconhecidas e difundidas na literatura. Contudo, a investigação nesta área apresenta-se precária na medida em que a grande parte dos estudos é realizada em modelos biológicos, sendo a reprodução a nível laboratorial de todos os factores influenciadores e da própria interacção fármaco-nutriente, extremamente difícil, ou mesmo impossível. Deste modo, apesar da extrapolação destas interacções para o Homem dever ser cuidadosa, não pode ser esquecida. Assim, a educação de todos os indivíduos pelos profissionais de saúde acerca desta temática deve constituir uma prioridade, de forma a optimizar toda a terapêutica farmacológica a que os mesmos estão sujeitos (26, 36). É importante relembrar que a terapêutica farmacológica de uma grande parte da população é múltipla e combinada. Nestes casos, se a interacção fármaco-fármaco existente não consegue ser controlada, torna-se essencial reduzir todas as outras influências, como são disso exemplo os alimentos, refeições per si ou compostos neles presentes, capazes de alterarem os efeitos a que os diversos fármacos se destinam.
Torna-se assim essencial que todos os profissionais das áreas da nutrição e alimentação conheçam a terapêutica farmacológica instituída aos indivíduos a quem prestam apoio nutricional, e que atendam às possíveis interacções que desta poderão ocorrer, permitindo, assim, harmonizar as terapêuticas nutricional e farmacológica.

INFLUÊNCIA DOS ALIMENTOS E SEUS CONSTITUINTES NA ACTIVIDADE FARMACOLÓGICA

Factor	Efeito
Nutrientes	
Macronutrientes	
Dietas Hiperlipídicas	↑ Absorção de albendazol, itraconazol e mebendazol
Dietas Hiperproteicas	↑ Metabolismo de fenazona, propranolol e teofilina
Dietas Hiperglicidicas	↓ Metabolismo de fenazona, propranolol e teofilina
Fibra	↓ Absorção de digoxina e a lovastatina
Vitaminas e minerais	
Ácido Fólico	↓ Concentração plasmática de fenitoína
Vitamina B6	↑ Metabolização de levodopa
Vitamina C	↓ Metabolização de paracetamol, estradiol, salbutamol e metildopa
Vitamina K	↓ Eficácia de varfarina
Alimentos	
Hortícolas crucíferas	↑ Metabolização de clozapina, mirtazapina e ropinirol
Hortícolas da família *Apiaceae*	↓ Metabolização de clozapina, mirtazapina e ropinirol
Sumos de citrinos	↑ Biodisponibilidade de felodipina
Sumo de toranja	↑ Biodisponibilidade de: Bloqueadores da entrada de cálcio (felodipina, nicardipina, nifedipina, nimodipina, nitrendipina e verapamilo); Carvedilol; Estatinas (atorvastatina, lovastatina e sinvastatina); Fármacos anti-infecciosos (eritromicina, halofantrina e saquinavir); Prednisolona; Fármacos que actuam no SNC (midazolam, diazepam, carbamazapina, buspirona e sertralina;) Cisaprida; Imunomoduladores (ciclosporina e tacrolímus); ↓ Biodisponibilidade de: Teofilina; Varfarina; Fármacos anti-infecciosos (amprenavir, claritromicina e itraconazole); Prednisona; Pravastatina; Fármacos usados no tratamento de doenças do foro cardiovascular (amlodipina, diltiazem e propafenona); Fármacos que actuam no SNC (alprazolam, haloperidol, clomipramina, clozapina e fenitoína); Estradiol; Anti-histamínicos não sedativos (fexofenadina e desloratidina);
Pimenta Preta	↑ Biodisponibilidade de propanolol e teofilina
Sal	↓ Biodisponibilidade de quinidina
Bebidas Alcoólicas	Alteração forte da acção farmacológica de dissulfiram e de tacrolímus Alteração moderada da acção farmacológica de abacavir, cisaprida, metilfenidato, metronidazol e verapamilo; ↓ Biodisponibilidade de ciclosporina; Alteração da acção farmacológica de anti-histamínicos, anti-inflamatórios não esteróides, broncodilatadores, ß-bloquadores, nitratos, anti-fúngicos, inibidores da MAO, cefalosporinas, ansiolíticos, anti-depressores e bloqueadores da histamina; Antagoniza efeitos de benzodiazepinas;
Bebidas com cafeína	↑ Biodisponibilidade de lítio e de vários analgésicos (ácido acetilsalicílico e o paracetamol) Alteração da acção farmacológica de broncodilatadores, quinolonas, ansiolíticos e bloqueadores da histamina;

Tabela 1 Alimentos ou seus constituintes e respectiva interacção farmacológica

Legenda: Interacção fármaco - alimento/nutriente, segundo classes de nutrientes/alimentos e princípio activo farmacológico; ↑ = aumento; ↓ = redução; HMG-CoA= 3-hidroxi-3metilglutaril coenzima A; SNC= Sistema Nervoso Central; MAO= Monoamina oxidase.

Referências Bibliográficas

1. Chan LN. Drug-nutrient interaction in clinical nutrition. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2002; 5(3):327-32.

2. Mahan L, Escott-Stump S. Krause's Food & Nutrition Therapy. Philadelphia; 2008.

3. Delzenne NM, Verbeeck RK. [Interactions of food and drug metabolism]. J Pharm Belg. 2001; 56(2):33-7.

4. Singh BN. Effects of food on clinical pharmacokinetics. Clin Pharmacokinet. 1999;37(3):213-55

5. Genser D. Food and Drug Interaction: Consequences for the Nutrition/Health Status. Ann Nutr Metab. 2008; 52(1):29-32.

6. Wilkinson GR. The effects of diet, aging and disease-states on presystemic elimination and oral drug biovailability in humans. Advanced Drug Delivery Reviews. 1997; 27:129-59.

7. Fleisher D, Li C, Zhou Y, Pao LH, Karim A. Drug, meal and formulation interactions influencing drug absorption after oral administration. Clinical implications. Clin Pharmacokinet. 1999; 36(3):233-54.

8. Custodio JM, Wu C-Y, Benet LZ. Predicting drug disposition, absorption,/elimination/transporter interplay and the role of food on drug absorption. Advanced Drug Delivery Reviews. 2008; 60:717-33.

9. Evans AM. Influence of dietary components on the gastrointestinal metabolism and transport of drugs. Ther Drug Monit. 2000; 22(1):131-6.

10. Fagerholm U. Prediction of human pharmacokinetics--gastrointestinal absorption. J Pharm Pharmacol. 2007; 59(7):905-16.

11. Lentz K. Current Methods for Predicting Human Food Effect. The AAPS Journal. 2008; 10(2):282-88.

12. Boullata JI, Armenti VT. Handbook of Drug-Nutrient Interactions. Totowa, New Jersey: Humana Press; 2004.

13. Nekvindova J, Anzenbacher P. Interactions of food and dietary supplements with drug metabolising cytochrome P450 enzymes. Ceska Slov Farm. 2007; 56(4):165-73.

14. Fujita K. Food-drug interactions via human cytochrome P450 3A (CYP3A). Drug Metabol Drug Interact. 2004; 20(4):195-217.

15. Zhang L, Zhang YD, Strong JM, Reynolds KS, Huang SM. A regulatory viewpoint on transporter-based drug interactions. Xenobiotica. 2008; 38(7-8):709-24.

16. Katoh M, Nakajima M, Yamazaki H, Yokoi T. Inhibitory effects of CYP3A4 substrates and their metabolites on P-glycoprotein-mediated transport. Eur J Pharm Sci. 2001; 12(4):505-13.

17. Harris RZ, Jang GR, Tsunoda S. Dietary effects on drug metabolism and transport. Clin Pharmacokinet. 2003; 42(13):1071-88.

18. Sorensen JM. Herb-drug, food-drug, nutrient-drug, and drug-drug interactions: mechanisms involved and their medical implications. J Altern Complement Med. 2002; 8(3):293-308.

19. Rang H, Dale M, Ritter J, Flower R. Rang and Dale's Pharmacology. Sixth Edition ed.: Churchill Livingstone 2007.

20. Roberts M, Denton M. Effect of Posture and sleep on Pharmacokinetics. European Journal of Clinical Pharmacology. 1980; 18:175-83.

21. Queckenberg C, Fuhr U. Influence of posture on pharmacokinetics. European Journal of Clinical Pharmacology. 2008.

22. Leone D, Valenzano A, Grande G, Santacroce L. [Drug/food interactions: an actual therapeutic outcome]. Clin Ter. 2004; 155(4):139-47.

23. Burton ME, Shaw LM, Schentag JJ, Evans WE. Applied Pharmacokinetics & Pharmacodynamics. Fourth Edition ed.: Lippincott Williams Wilkins.

24. Schmidt LE, Dalhoff K. Food-drug interactions. Drugs. 2002; 62(10):1481-502.

25. Fraga Fuentes MD, Garcia Diaz B, de Juana Velasco P, Bermejo Vicedo MT. [Influence of foods on the absorption of antimicrobial agents]. Nutr Hosp. 1997; 12(6):277-88.

26. Kirk JK. Significant drug-nutrient interactions. Am Fam Physician. 1995; 51(5):1175-82, 85

27. De Caterina R, Husted S, Wallentin L, Agnelli G, Bachmann F, Baigent C, et al. Anticoagulants in heart disease: current status and perspectives. Eur Heart J. 2007; 28(7):880-913.

28. Dresser GK, Bailey DG. The effects of fruit juices on drug disposition: a new model for drug interactions. Eur J Clin Invest. 2003; 33 Suppl 2:10-6.

29. Kim H, Yoon YJ, Shon JH, Cha IJ, Shin JG, Liu KH. Inhibitory effects of fruit juices on CYP3A activity. Drug Metab Dispos. 2006; 34(4):521-3.

30. Jang GR, Harris RZ. Drug interactions involving ethanol and alcoholic beverages. Expert Opin Drug Metab Toxicol. 2007; 3(5):719-31.

31. National Consumers League & Food and drug Administration. Food & Drug Interactions. 1998.

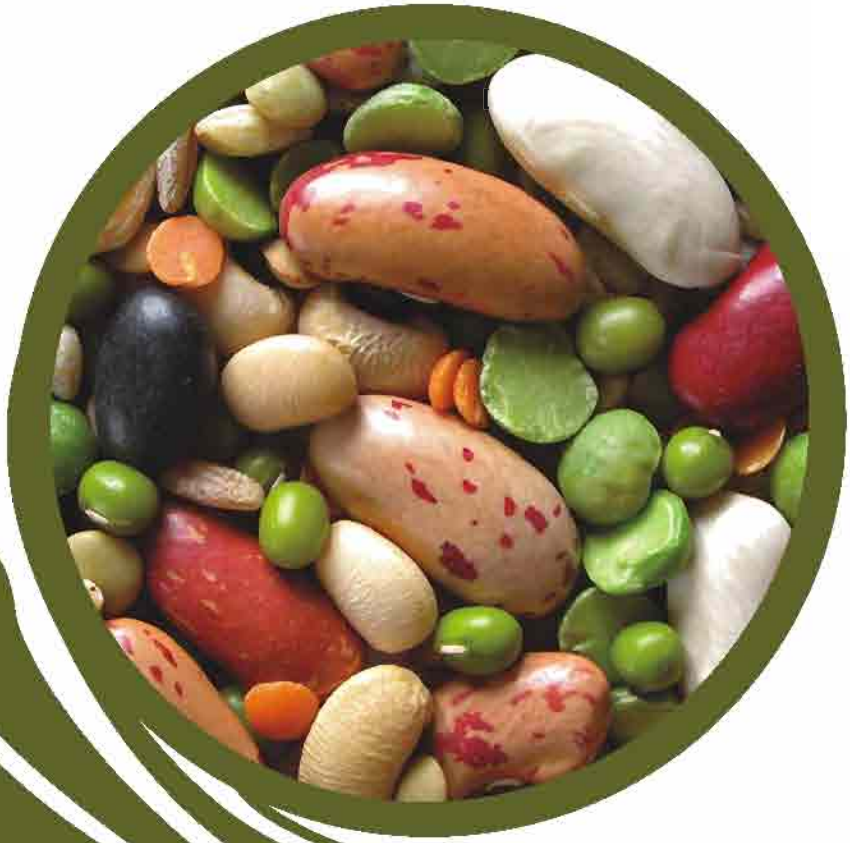
32. Chen D, Milacic V, Chen MS, Wan SB, Lam WH, Huo C, et al. Tea polyphenols, their biological effects and potential molecular targets. Histol Histopathol. 2008; 23(4):487-96.

33. Lambert JD, Sang S, Lu AY, Yang CS. Metabolism of dietary polyphenols and possible interactions with drugs. Curr Drug Metab. 2007; 8(5):499-507.

34. Carrillo JA, Benitez J. Clinically significant pharmacokinetic interactions between dietary caffeine and medications. Clin Pharmacokinet. 2000; 39(2):127-53.

35. Donovan JL, DeVane CL. A primer on caffeine pharmacology and its drug interactions in clinical psychopharmacology. Psychopharmacol Bull. 2001; 35(3):30-48.

36. Maka DA, Murphy LK. Drug-nutrient interactions: a review. AACN Clin Issues. 2000; 11(4):580-9.



ANA SILVA *, SÓNIA MENDES **

ALIMENTAÇÃO MACROBIÓTICA. FUNDAMENTOS BÁSICOS PARA O NUTRICIONISTA

Resumo

A primeira referência à alimentação macrobiótica remonta aos escritos de Hipócrates, mas pensa-se que é ainda mais antiga do que isso, fazendo parte da filosofia de vida Oriental. Esta alimentação fundamenta-se no princípio milenar chinês do Yin e do Yang, segundo o qual, a alimentação macrobiótica tem como objectivo proporcionar uma dieta equilibrada, adaptada às características físicas e energéticas de cada indivíduo, capaz de prevenir e até de tratar algumas doenças.

Tendo em consideração o aumento do número de indivíduos macrobióticos, os possíveis riscos para a saúde do mau planeamento duma alimentação macrobiótica e a escassa informação existente, pretende-se dotar o nutricionista de conhecimentos básicos sobre este padrão alimentar, de modo a que este seja capaz de fornecer informação correcta, actual e individualizada. Com esta finalidade são focados aspectos como filosofia, constituição das refeições e principais alimentos utilizados.

Introdução

Actualmente é crescente o número de pessoas que, por diversos motivos, adoptam uma alimentação não tradicional como a alimentação macrobiótica. Consequentemente, os nutricionistas têm o importante papel de lhes prestar acompanhamento e fornecer informação correcta, actual e individualizada.

Pretende-se dotar este profissional de saúde de conhecimentos básicos sobre macrobiótica uma vez que, as características desta filosofia são ainda desconhecidas para grande parte dos profissionais. Assim, não ambicionando transmitir a solução para quem lida com indivíduos macrobióticos, este artigo tem o intuito de fornecer ferramentas base para tornar o nutricionista capaz de responder às necessidades alimentares desta crescente população. Torna-se, assim, uma abordagem inicial para todos os que desejam enriquecer os seus conhecimentos sobre nutrição e alimentação macrobiótica. Considera-se, esta questão de grande pertinência na medida em que este tipo de alimentação, quando mal planeado/acompanhado, pode acarretar problemas para a saúde, nomeadamente para as populações de risco como crianças, grávidas e lactantes, idosos e indivíduos com patologia(s).

Breve nota histórica

A palavra macrobiótica deriva do Grego macros, que significa grande ou longo, e bios, que significa vida (1). A referência mais antiga da utilização da palavra macrobiótica é encontrada nos escritos de Hipócrates, pai da medicina ocidental, introduzindo o termo para descrever os indivíduos saudáveis e com longa vida (2). A filosofia de vida macrobiótica tem sido praticada largamente ao longo dos tempos. Cada cultura e civilização tem aplicado princípios de equilíbrio à selecção e preparação adequadas de alimentos, desenvolvendo uma culinária própria, em harmonia com o seu ambiente natural. A abordagem macrobiótica baseia-se não só no alcance de um estado nutricional óptimo mas também num profundo entendimento de vários factores como a relação da terra ao sol, lua e outros corpos celestiais; a evolução da vida no planeta Terra; tradições e heranças ancestrais; alteração constante das condições climáticas e ambientais; humidade, pressão e outras influências atmosféricas; disponibilidade local de alimentos; disponibilidade económica e outros factores económicos; preservação natural dos alimentos e outras considerações práticas; e efeito dos diferentes elementos e bebidas na mente, corpo e espírito.

Esta filosofia de vida não se rege por um conjunto de regras rígidas aplicadas, de igual modo, a todos os indivíduos, sendo uma abordagem alimentar flexível que difere de acordo com o clima, ambiente, estado de saúde, sexo, idade, nível de actividade e necessidades individuais (3). George Ohsawa iniciou a macrobiótica como um conceito integrado, dedicando-se a definir a macrobiótica de forma a ser aplicada à vida moderna. Entre os seus seguidores encontra-se Michio Kushi, reconhecido como a principal autoridade em macrobiótica (2).

O princípio Yin e Yang

O princípio do Yin e do Yang ou "princípio unificador" é o fundamento filosófico sobre o qual se centra a alimentação macrobiótica. Este princípio milenar, tem as suas origens na China e, segundo a terminologia oriental, estas duas forças, embora sejam opostas, são simultaneamente complementares. Yin é o nome dado à força centrífuga, que afasta do seu eixo de rotação os corpos materiais. Yang é associado à força centrípeta, cujo movimento atrai os corpos para o seu eixo de rotação. Estas forças são básicas e primárias e encontram-se em todo o Universo. Todos os movimentos, formações, mudanças e interacções podem ser compreendidos à luz deste princípio. Assim, todas as plantas, alimentos ou indivíduos, podem também ser classificados, de acordo com a predominância de cada uma destas forças (2).

Yin e Yang nos alimentos

A alimentação afecta a nossa capacidade de adaptação a condições climatéricas. O Homem segue os seus instintos naturais para manter o equilíbrio: quando está frio, procura o calor e, quando está quente, procura refrescar-se. No Verão, procura alimentar-se de alimentos mais "leves" e menos cozinhados (Yin) e, no Inverno, escolhe alimentos mais "pesados" e bem cozinhados (Yang). Num mesmo grupo de alimentos é possível distingui-los entre si através das suas características. A tabela I permite analisar as variações Yin e Yang dentro de cada categoria. No próprio alimento, pode ainda distinguir-se diferentes níveis energéticos, os quais têm que ser tidos em consideração durante a preparação do mesmo. Por exemplo, uma cebola tem uma zona mais aérea – Yin – e uma zona mais ligada à terra – Yang, devendo a sua preparação ser adaptada conforme o tipo de utilização, para que todas as partes contenham níveis equilibrados de energia. A culinária macrobiótica tem em consideração estes factores, baseando-se em valores e princípios tradicionais, utilizando alimentos naturais e frescos e métodos de confecção tradicionais.

A carne de vaca, aves, queijos de pasta dura e ovos são mais Yang do que as plantas. Quando a alimentação inclui este tipo de alimentos, mais desequilibrados, os indivíduos tendem a compensar consumindo açúcar, café, condimentos fortes, especiarias estimulantes, bebidas alcoólicas, álcool, frutos tropicais (mais Yin). Na filosofia da alimentação macrobiótica, mudanças extremas do padrão alimentar, atitude e/ou estilo de vida, podem provocar o aparecimento de doença. Assim, compreende-se que os objectivos da alimentação macrobiótica consistem em, não só proporcionar uma dieta equilibrada, personalizada às características físicas de cada indivíduo, mas também adaptada às suas características energéticas. A prevenção do aparecimento de doenças e o tratamento destas, fazem igualmente parte dos objectivos desta filosofia (2).

Como planear um dia alimentar?

1. Recomendações alimentares para indivíduos macrobióticos adultos

Uma boa forma de planear um dia alimentar é seguir as recomendações de um guia alimentar, tal como a Nova Roda dos Alimentos. No entanto, nesta não se encontram certos alimentos característicos da alimentação macrobiótica e, por outro lado, muitos dos alimentos presentes nela, não fazem parte deste padrão alimentar. Para tornar a tarefa de planeamento

* Nutricionista (anaidrsilva@gmail.com)
** Nutricionista, Mestre em Controlo de Qualidade, Responsável pelo Departamento de Qualidade, Ambiente e Segurança do Instituto Técnico de Alimentação Humana

Categoria	Yang (A)	Yin (A)
Açúcar	Areado	Refinado
Frutos	Pequeno Cresce na terra Cresce num clima mais frio	Grande Cresce nas árvores Cresce num clima mais quente
Frutos secos	Com menos óleo	Com mais óleo
Vegetais de folha expansivos	Pequeno Cresce num clima mais frio	Grande Cresce num clima mais quente
Sementes	Pequeno	Grande
Vegetais de folha mais arredondados	Pequeno	Grande
Tubérculos	Pequeno	Grande
Carne de porco	Com menos gordura	Com mais gordura
Leguminosas	Pequeno	Grande
Leite	Com menos gordura	Com mais gordura
Cereais	Cresce num clima mais frio	Cresce num clima mais quente
Pescado	Pequeno Mais rápidos	Grande Mais lentos
Carne de vaca	Com menos gordura (mais seco)	Com mais gordura
Queijo	Mais condensado (pasta dura) Com menos gordura Mais salgado	Menos condensado (pasta mole) Com mais gordura Mais doce
Ovos	Pequenos	Grandes
Aves e criação	Pequeno Voam a altas alturas	Grande Voam mais baixo (ou não voam)

Yang ↑ ↓ Yin

Tabela 1 Variações *Yin* e *Yang* por categoria de alimento. Adaptado de: The macrobiotic way. The definitive guide to macrobiotic living [2].

alimentar mais fácil para o nutricionista, são apresentadas tabelas com alguns dos cereais que podem ser utilizados como fornecedores de hidratos de carbono (Tabela 2), hortícolas (Tabela 3), alimentos que podem ser utilizados como fornecedores de cálcio (Tabela 4) e alimentos que podem ser utilizados como fornecedores proteicos (Tabela5), tendo sido as porções utilizadas baseadas nas da Roda dos Alimentos.

1 porção de Cereais e derivados (28g de glícidos) equivalem a:

85g mandioca ou aipim
41g de arroz agulha integral
46g de arroz selvagem
36g de bulgur ou bulgor
38g grão de centeio
40g grão de cevada
112g de miso
52g de cuscus
225g de raiz de lótus
41g de millet ou milo ou sorgo
41g de grão de quinoa
93g de grãos de soja
37g de trigo mourisco

Tabela 2 Cereais que podem ser utilizados como fornecedores de hidratos de carbono. Cálculos realizados tendo por base valores da Tabela de Composição Química dos Alimentos [9]

1 porção de Hortícolas (6g de glícidos) equivalem a:

140g de acelga
98g de rebentos de bambu
113g de rebentos de soja
111g de cebolinho
42g de chuchu branco
78g de chuchu verde
67 de beterraba
177g chucrute
301g de couve chinesa
86g de dente-de-leão
182g de funcho
207g de chicória
306g de repolho chinês

Tabela 3 Hortícolas. Cálculos realizados tendo por base valores da Tabela de Composição Química dos Alimentos [9]

1 porção de Lacticínios (300mg de cálcio) equivalem a:

87g de couve chinesa [9]
105g de couve galega [8]
152g de agrião [8]
133g de grão de soja [9]
113g de miolo de amêndoa [8]
121g de miolo de avelã [8]
79g de grão de aveia [9]
122g de grão de soja [8]
119g de feijão adzuki [9]
32g de millet ou milo ou sorgo [9]

Tabela 4 Alimentos que podem ser utilizados como fornecedores de cálcio. Cálculos realizados tendo por base valores da Tabela de Composição dos Alimentos Portugueses [8] e Tabela de Composição Química dos Alimentos [9]

30g de Carne ou Peixe (6g de proteína) equivalem a:

Leguminosas secas (6g de proteína):
29g feijão branco [8]
29g de feijão adzuki ou azuki [9]
27g feijão frade [8]
28g feijão manteiga [8]
26g de feijão mungo [9]
25g de feijão preto [9]
29g de feijão vermelho [9]
37g de tremoço cozido e salgado [8]
32g grão-de-bico [8]
18g grão de soja [8]
71g de tofu [8]
43g de grão de aveia [9]
23g favas [8]
24g lentilhas [8]
26g ervilhas [8]

Cereais e derivados (6g de proteína):
51g de milho amarelo [9]
69g de milho branco [9]
52g de milho doce [9]
97g de milho verde [9]

Hortícolas (6g de proteína):
353g cogumelos frescos (média) [9]
205g de cogumelo Bolletus edulis [9]
458g de cogumelo Bolletus sp. [9]
100g de cogumelo Amanita cesarae [9]
316g de cogumelo Clavaria butrytis [9]
335g de cogumelo Hidnum repandum [9]
300g de cogumelo Lactarius delicious [9]
100g de cogumelo Polyporus sulphureus [9]
370g de cogumelo Ustilago maydis [9]

Frutos gordos e amiláceos (6g de proteína):
28g de amêndoa [8]
24g amendoim [8]
43g avelã [8]
36g noz [8]
18g pinhão [8]
16g de sementes de abóbora [9]
29g de sementes de gergelim [9]
24g de sementes de girassol [9]

Tabela 5 Alimentos que podem ser utilizados como fornecedores proteicos. Cálculos realizados tendo por base valores da Tabela de Composição dos Alimentos Portugueses[8] e Tabela de Composição Química dos Alimentos[9]

É também importante referir que existe um guia alimentar específico para o padrão alimentar macrobiótico, a pirâmide alimentar macrobiótica "Great Life Pyramid", no entanto esta não inclui equivalências (Figura 1).

Figura 1 Pirâmide alimentar macrobiótica segundo Michio Kushi. Adaptado de: http://www.e-macrobiotica.com [7]

2.Constituição das refeições macrobióticas

Uma refeição macrobiótica completa pode ser constituída da seguinte forma: entrada, sopa, prato principal, sobremesa e chá (5), devendo os alimentos ser variados todos os dias, ao longo do dia e ao longo do ano (na tabela 6 encontram-se exemplos de refeições macrobióticas para as diferentes estações do ano). Da mesma forma, também deve ser usada uma grande variedade de métodos culinários.

3.Alimentos utilizados na alimentação macrobiótica

Os alimentos centrais da cozinha macrobiótica reflectem influências asiáticas, sendo frequentemente utilizados o arroz, algas marinhas, condimentos asiáticos (tamari, miso, ameixa umeboshi e raízes (daikon e lótus). Uma vez que este tipo de alimentação é adaptado a cada indivíduo

existem diferenças no tipo de alimentos consumidos por indivíduos saudáveis e indivíduos que apresentam algum tipo de desequilíbrio físico ou mental. De seguida são apresentados os alimentos utilizados para a alimentação de indivíduos adultos saudáveis.

3.1. Alimentos de consumo diário para indivíduos adultos saudáveis

Os alimentos principais da alimentação macrobiótica são os cereais integrais em grão cozinhados, cuja ingestão diária deverá corresponder a 50 a 60% (arroz integral, trigo, cevada, millet, centeio, milho, trigo mourisco ou sarraceno, etc.). Algumas vezes por semana poderão ser consumidos alimentos como bulgur, flocos de aveia, massa, pão não fermentado ou outros produtos produzidos a partir de farinhas integrais.
Diariamente deverão ser consumidas uma ou duas porções de sopa fresca, correspondendo a cerca de 5 a 10% da ingestão diária. A sopa deverá ser temperada com miso ou shoyu, à qual wakamé, cenouras, cebolas ou vegetais sazonais serão adicionados durante a cocção. O sabor do miso ou shoyu deverá ser moderado.
Aproximadamente 20 a 30% da ingestão diária deverá incluir vegetais frescos preparados de variadas formas, nomeadamente cozedura, cozedura ao vapor e cozedura nishime. Ocasionalmente poderão ser confeccionados, usando métodos culinários como saltear, stir-fry, assar, fritar ou tempura. As saladas deverão ser cozinhadas, prensadas ou ocasionalmente ingeridas cruas. Poderá optar-se por uma grande variedade de vegetais (repolho, couve, brócolo, agrião, cenoura, abóbora, cebola, daikon, bardana, etc.). Shiitake e outros cogumelos poderão também ser opções de consumo ocasional. A maior parte dos vegetais será cozinhada e, uma menor parte, transformada em pickle ou ingerida crua. Em climas temperados, deverão ser evitados vegetais tropicais ou semi-tropicais (batata, tomate, espargo, espinafre, batata-doce, inhame, abacate, pimento, etc.).
As leguminosas cozinhadas ou os seus derivados constituem uma pequena parte da ingestão diária (≈ 5 a 10%). As mais indicadas para consumo regular serão o feijão azuki, a lentilha, grão-de-bico e feijão de soja preto, enquanto as outras deverão ser consumidas ocasionalmente. Derivados destes alimentos como tofu, tempeh e natto, poderão ser consumidos diariamente.
Um pequeno volume de algas marinhas (≈ 2%) deverá ser ingerido diariamente (folhas de nori, wakamé e kombu). Poderão ser utilizadas, como acompanhamento, hijiki ou arame, cerca de duas vezes por semana, enquanto as restantes algas, como dulse, palma do mar e musgo da Irlanda, serão opcionais.
Os temperos a utilizar regularmente poderão ser sal marinho naturalmente processado, miso e/ou shoyu. Contudo, as refeições não deverão ser demasiado salgadas e os temperos deverão ser geralmente adicionados durante a confecção e não durante a refeição. Poderão ser usados ocasionalmente outros temperos (ameixa umeboshi, vinagre de umeboshi, vinagre de arroz, limão, gengibre, alho, mostarda, mirin, laranja, etc.). Deverá ser utilizado óleo vegetal não refinado naturalmente processado para cozinhar alimentos, principalmente óleo de sésamo. Kuzu poderá ser utilizado como espessante para molhos.
Os condimentos poderão ser colocados à mesa, para equilibrar a refeição, se necessário e desejado. Como condimentos de uso diário, recomenda-se o gomásio, pó de wakamé ou kombu tostados, tekka e flocos de nori verde.
Uma pequena porção de pickles caseiros poderá ser consumida diariamente, para facilitar a digestão dos cereais integrais e vegetais. Vários vegetais poderão ser utilizados para fazer pickles, nomeadamente daikon, couve, cenoura, couve-flor, nabo e rabanete. A chucrute é um pickle tradicional e poderá ser consumido regularmente. Deverá ser evitado o consumo de pickles comerciais, produzidos com especiarias, açúcar e vinagre.
Para equilibrar várias preparações culinárias e tornar a refeição mais agradável, poderão ser utilizadas regularmente outras guarnições (gengibre fresco ralado, cebolinho picado, daikon ralado, rabanete ralado, gomos de laranja ou limão, pimento, etc.).
Em relação a bebidas, deverá ser utilizada água natural para beber, cozinhar e preparar infusões, sendo a água de nascente, água de poço ou filtrada as mais adequadas. A principal bebida deverá ser "chá" banchá, enquanto outras infusões como "chá" de cevada tostada, "chá" de arroz integral, outras infusões à base de cereais integrais ou qualquer bebida tradicional, não aromática e não estimulante, poderão ser consumidas ocasionalmente.

3.2. Alimentos de consumo ocasional para indivíduos saudáveis

Poderão ser consumidos algumas vezes por semana, alimentos de origem animal, nomeadamente pequenas quantidades de peixe ou marisco. As espécies de peixe de carne branca como bacalhau, linguado, truta, etc., serão mais adequadas pelo seu menor teor de gordura. Com pouca frequência, poderão ser consumidos outros tipos de peixe, marisco e moluscos. Carnes, ovos e produtos lácteos deverão ser evitados.
Os frutos poderão ser consumidos várias vezes por semana, preferencialmente os de clima temperado (maçã, pêra, damasco, bagas ou melão). A fruta poderá ser consumida cozinhada, seca naturalmente ou fresca com uma pitada de sal. Frutos tropicais (banana, ananás, manga, papaia, figo, tâmara e kiwi) deverão ser evitados e consumidos em pequenas quantidades. Poderão, também, ser consumidos, em pequenas quantidades, citrinos, especialmente da época ou em tempo quente. Ocasionalmente, poderão ser consumidas também pequenas quantidades de sumo de frutos de clima temperado.
Aproximadamente uma chávena por semana de frutos secos e sementes,

	Primavera	Verão	Outono	Inverno
PA	Millet e cebolas Sopa de miso com alho francês, milho e brócolos Couve cozida	Arroz e milho Sopa de miso com shiitake e daikon	Aveia integral com gomásio Sopa de miso com milho, shiitake e cubos de tofu Cebolinho cozido ao vapor	Arroz e centeio Sopa de miso com daikon, shiitake e repolho chinês Rabanete cozido ao vapor
A	Sushi de vegetais e salada	Arroz e grão-de-bico Salada de cebola, brócolos e dente-de-leão	Noodles com kombu, shoyu e gengibre Couve-flor, cenoura e brócolos cozidos	Gomoku Croquetes de arroz "Nishime" de vegetais
S	Espiga de milho cozida ao vapor Sumo de cenoura	Bolos de arroz com creme de amêndoa Chá verde	Sementes tostadas Sumo de cenoura ou cidra frescos	Pipocas Sumo de cenoura quente ou cidra de maçã
J	Arroz e grão-de-bico Sopa de miso com cebola, salsa e couve Nishime com cebola, couve-flor e cenoura Salteado de pepino, alho francês e chucrute Nabo e nabiças	Arroz e hato mugi "Nishime" de vegetais Melancia	Arroz e soja preta Sopa de puré de brócolos Kimpira Tarte de abóbora Pickles	Millet e couve-flor com batata esmagada com shoyu, cogumelos e cebola Tofu com couve-de-bruxelas Miso Fruta

Tabela 6 Exemplos de refeições macrobióticas (PA – pequeno-almoço; A – almoço; S – snack ou merenda; J – jantar) para as diferentes estações do ano. Adaptado de "The macrobiotic path to total health"[3].

poderá ser consumida. Dever-se-á dar preferência a amêndoa, noz e outras variedades de tamanhos menores, em relação a espécies tropicais de maiores dimensões (caju, noz de macadâmia e nozes do Brasil). Ocasionalmente, poderão ser incluídas sementes de sésamo, girassol, abóbora, etc., peladas ou tostadas como merenda. Manteigas de frutos secos e sementes são altamente concentradas e deverão ser consumidas em pequenas quantidades.

Merendas e sobremesas poderão ser consumidas em quantidades moderadas, 2 ou 3 vezes por semana, numa grande variedade de preparações culinárias doces, preparadas com alimentos naturais. Geralmente as sobremesas deverão ser preparadas com vegetais doces como a abóbora e a cherovia; frutos como maçã, bagas e melão; castanha; feijão azuki e outros alimentos naturalmente doces. Contudo, para preparações culinárias que necessitam de sabor mais intenso, recomenda-se a utilização de adoçantes preparados à base de grãos como amasake, malte de cevada ou xarope de arroz integral. Deverá ser dada preferência a merendas como mochi, sushi, noodles, castanha e kanten, em detrimento de merendas e sobremesas muito processadas. Poderão ser consumidas pequenas quantidades de bolachas, bolos, tartes, bolo de arroz e pipocas. Como substituto de creme de ovos, outros cremes e coberturas, poderão ser utilizados agar-agar, tofu, tahini ou kozu em vez de ovos, natas, leite ou outros produtos de origem animal.

Nas bebidas de consumo ocasional, estão incluídos o "chá" de kombu, o "chá" de umeboshi, o "chá" mu e o café de grão (preparado sem a adição de figos, tâmaras ou adoçantes tropicais). Poderá ser consumido várias vezes por semana sumo de cenoura e de outros vegetais. Com menor frequência, incluem-se chá verde, bebida de soja, cerveja, saqué, e outras bebidas alcoólicas, leves a moderadas. Deverão ser evitados estimulantes como café, descafeinado, chá preto e infusões de ervas aromáticas como hortelã, baga de roseira brava e camomila. Água tratada com flúor, cloro ou outro tipo de químico não deverá ser utilizada, assim como a água destilada, águas com gás, refrigerantes, bebidas geladas e bebidas destiladas [3].

Conclusões

Os nutricionistas têm a importante tarefa de acompanhar e assistir os indivíduos que optam por padrões alimentares não tradicionais. Desta forma, têm a responsabilidade de adquirir conhecimentos correctos e actuais. Devido à escassez de informação sobre a alimentação macrobiótica, foi apresentada uma breve introdução à filosofia, constituição das refeições e tipo de alimentos consumidos. Serve, assim, apenas de ponto de partida para aqueles que desejam aprofundar os seus conhecimentos.

Referências Bibliográficas

1. Zen macrobiotic diets. JAMA. 1971; 218(3):397.

2. Kushi M, Blauer S. The Macrobiotic Way: The definitive guide to macrobiotic living. 3rd ed.: Garden City Park, NY: Avery Publishing Group; 2004.

3. Jack A, Kushi M. The macrobiotic path to total health. 1st ed.: Ballantine Books; 2003.

4. Bloch AS. Alternative nutritional regimens targeted to persons with cancer. Cancer Pract. 1999; 7(3):151-53.

5. Lerman AB. The Macrobiotic Community Cookbook. Avery; 2003.

6. Kushi M, Esko E. The Macrobiotic Approach to Cancer: Towards Preventing and Controlling Cancer With Diet and Lifestyle. Avery; 1991.

7. Instituto Macrobiótico de Portugal [website]. Lisboa: IMP, 2008 [Citado em 2008 Jun 12]. Disponível em: http://www.e-macrobiotica.com/index.php.

8. Martins I. Tabela de Composição dos Alimentos Portugueses. 1ª ed.: Centro de Segurança Alimentar e Nutrição Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge; Editorial do Ministério da Educação; 2007.

9. Franco G. Tabela de Composição Química dos Alimentos. 9ª ed.: Editora Atheneu; 1999.

unicer

Eficácia na saúde global do **organismo.**

- Redução do Risco Cardiovascular [1,2,3]
- Prevenção da Aterosclerose [1,3]
- Efeito regulador do Colesterol [1,3]
- Prevenção da Síndrome Metabólica [1,3]
- Facilita o processo de Digestão [4,5,6]
- Acção Isotónica e Hidratante [7,8,9,10]
- Acção na Recuperação Muscular [8,9,10]
- Acção na Absorção do Cálcio e na Estruturação Óssea [11,12,13]
- Fonte de Sais Minerais às refeições [14,15]
- Protecção Dentária [16]

Água é vida e Pedras®, saúde.

Referências bibliográficas: **1. A sodium-rich carbonated mineral water reduces cardiovascular risk in postmenopausal women.** Schoppen S, Pérez-Granados AM, Carbajal A e col. *J Nutr* 2004; 134: 1058-63. **2. Does bicarbonated mineral water rich in sodium change insulin sensivity of postmenopausal women?** Schoppen S, Sánchez-Muniz FJ, Pérez-Granados M e col. *Nutr Hosp*. 2007 Sep-Oct;22(5):538-44. **3. Sodium bicarbonated mineral water decreases postprandial lipaemia in postmenopausal women compared to a low mineral water.** Schoppen S, Pérez-Granados AM, Carbajal A e col. *Br J Nutr* Oct 2005; 94(4): 592-7. **4. Effects of a bicarbonate-alkaline mineral water on gastric functions dyspepsia.** Bertoni M, Oliveri F, Manoglietti M e col. *Pharmacological Research* vol 46, 6, Dec 2002: 525-531. **5. Activité Physique, vieillissement et hydratation.** Arnaud M.J. *Sciences et Sports* 2000. **6. Drinking Mineral Waters: Biochemichal effects and health implications.** Alberti-Fidanza A, Perriello G, Ital *J Environmental Health* 2007, 1: 1, 153-169. **7. Bioengineering Analysis of Water Hydration: An Overview.** Lee CM, Maibach HI, *Exog Dermatol*. 2002, 1: 269-75. **8. Studio sulla capacità di reidratazione dell'acqua Uliveto in soggetti che praticano attività sportiva.** Manetti R, Galanti G, Università degli Studi di Firenze Scuola di Specializzazione di Medicina dello Sport. **9. Rehydration with drinks differing in sodium concentration and recovery from moderate exercise-induced hypohydratation in man.** Merson SJ, Maughan RJ, Shirreffs SM. *Eur J Appl Physiol*. 2008 Jul;103(5):585-94 Epub 2008. **10. Sodium Replacement and Plasma Sodium Drop During Exercise in the Heat When Fluid Intake Matches Fluid Loss.** Anastasiou CA, Kavouras SA, Arnaoutis G e col. *J Athl Trai*. 2009 Mar-Apr;44(2):117-23. **11. Bone and Joint Health. British Nutrition Foundation - Nutrition and Health 2004. 12. Role of Calcium-rich mineral waters: contribution to the dietary recommended intakes.** Newsletter, Mag 2000, Vitini S.r.l. **13. Calcium bioavailability from a calcium-rich mineral water, with some observations on method.** Bacciottini L, Tanini A e col. *J Clin Gastroenterol*. 2004 Oct;38(9):761-6. **14. Meal effect on magnesium availability from mineral water in healthy women.** Sabatier M. Thesis Reims published in *Am J of Clin Nutrition*, 2002. **15. Calcium bioavailability from a calcium-rich mineral water, with some observations on method.** Bacciottini L, Tanini A e col. *J Clin Gastroenterol*. 2004 Oct;38(9):761-6. **16. Investigation of mineral waters and soft drinks in relation to dental erosion.** Parry J, Shaw L, Arnaud MJ e col. *J Oral Rehabil*. 2001 Aug;28(8):766-72.

PEDRAS SALGADAS

O PODER DA NATUREZA É INFINITO.

AGUADASPEDRAS.COM

RUI HERNÂNI GOMES*, SAMUEL AMORIM*, TIAGO DIAS*

NUTRIÇÃO E TÉNIS

Resumo

O ténis é um desporto que envolve uma combinação de exercícios de alta e baixa intensidade, podendo ser caracterizado como um desporto anaeróbio intermitente com fases aeróbias de recuperação. As características físicas e fisiológicas desempenham um papel fundamental no rendimento de um tenista, pelo que em alta competição estes devem manter uma percentagem de gordura corporal até valores próximos dos 12% no ténis masculino e até 23% no feminino. Um tenista gasta cerca de 8 Kcal.kg.h^{-1} durante um jogo. Um tenista em alta competição deve ingerir entre 7-10g.kg^{-1} por dia de hidratos de carbono e 1,2-1,6g.kg^{-1} de proteínas, tendo em consideração as particularidades dos momentos de ingestão. Um tenista também deve evitar níveis de desidratação superiores a 2% da massa corporal durante o exercício e repor fluidos e electrólitos perdidos no suor após treinos e jogos. A opção pela suplementação ergogénica deve ter como base apenas uma forte evidência científica da eficácia do suplemento. Assim, as estratégias nutricionais a adoptar por um tenista devem ir de encontro às suas características e necessidades específicas.

Introdução

Actualmente, o ténis é um desporto de competição de escala mundial que atrai milhões de praticantes e adeptos um pouco por todo o planeta (1). É o mais popular desporto de raquetes do mundo (2) e tem evoluído consideravelmente desde a era das raquetes de madeira e longos pontos baseados no estilo e finesse, até ao actual elevado ritmo das trocas de bola, baseadas em força, velocidade e resistência, onde pancadas como o serviço frequentemente atingem velocidades na ordem dos 210 km.h^{-1} (3). A nutrição, aliada ao treino adequado, é considerada um factor essencial para o sucesso desportivo, em qualquer idade (2) e afecta a habilidade de um tenista treinar, competir e recuperar do exercício (3). Esta revisão propõe-se então a fornecer uma visão geral sobre a Nutrição no Ténis, desde as exigências fisiológicas deste desporto, às necessidades nutricionais de um tenista, abordando temas como composição corporal, momentos de ingestão e suplementação.

Fisiologia do Ténis

O ténis de alta competição requer que um atleta tenha grande competência e treino em áreas como a táctica, técnica e capacidade física e mental (4). Uma partida de ténis envolve uma combinação de períodos de alta e baixa intensidade, podendo ser caracterizado como um desporto anaeróbio intermitente com fases aeróbias de recuperação (1).

A frequência cardíaca média de um tenista entre os 20 e 30 anos, numa partida de singulares varia entre os 140-160 batimentos por minuto (1). Um tenista masculino apresenta um consumo máximo de oxigénio superior a 50 mL.kg.min^{-1}, enquanto que uma jogadora do sexo feminino um consumo máximo de oxigénio geralmente não inferior a 42 mL.kg.min^{-1} (4).

Compreender quando se instala a fadiga num tenista, quais as suas causas e que estratégias nutricionais a adoptar para a atrasar são questões determinantes para o seu rendimento desportivo (5). Jogos longos, temperaturas muito elevadas no court e estado nutricional e de hidratação comprometidos são os principais factores que, separadamente ou combinados, contribuem para a manifestação de fadiga e performance sub-óptimas associadas num tenista (6).

Composição Corporal

As características físicas e fisiológicas desempenham um papel fundamental na performance no Ténis. O tecido adiposo actua como peso morto em actividades em que a massa corporal tem que ser carregada repetidamente contra a gravidade. Tenistas masculinos de alto nível mantêm uma percentagem de gordura corporal inferior a 12% (4). Por sua vez, as atletas femininas devem ter como objectivo manter os níveis de massa gorda inferior aos 23% (4). Estudos recentes reportam percentagens médias de gordura em crianças tenistas na ordem dos 15,8% (10-13 anos de idade) e na ordem dos 14,6 % em adolescentes (14-18 anos) (2).

Necessidades Nutricionais do tenista

Energia

Do ponto de vista nutricional, um dos aspectos que mais diferencia indivíduos sedentários de atletas é a maior necessidade energética destes. Os tenistas de qualquer idade têm que consumir energia suficiente para cobrir os custos energéticos decorrentes de tarefas do quotidiano, do desporto e aqueles associados com a construção e reparação da massa muscular. Adicionalmente, a tenista em idade de reprodução tem que cobrir custos energéticos da menstruação e o/a jovem tenista tem que cobrir os custos energéticos inerentes ao crescimento (7).

O gasto energético decorrente da prática do ténis depende da duração, intensidade e frequência a que este é praticado. Por outro lado, também as características do tenista, como altura, peso, composição corporal, idade e sexo, têm repercussões nas suas necessidades energéticas (8).

A quantificação das necessidades energéticas do tenista é importante na delineação de um plano nutricional adequado, no sentido da manutenção de um equilíbrio entre a ingestão e o gasto de energia ou na implementação de um balanço energético e respectiva promoção de mudanças na composição corporal, conforme o objectivo pretendido (9). Um tenista gasta cerca de 8 Kcal.kg.h^{-1} durante uma partida de singulares (10).

A contribuição relativa de cada macronutrimento como substrato energético varia de acordo com aspectos como a intensidade e duração do exercício, o nível de treino, idade e género do tenista, a proporção de macronutrimentos e energia ingerida ao nível da alimentação (11, 12).

Proteína

As proteínas são moléculas que assumem importantes funções estruturais e de regulação no organismo. Uma ingestão proteica adequada contribui para a reparação de microlesões e suporta adaptações tanto ao treino de endurance como de resistência (13).

No ténis, a contribuição das proteínas como substrato energético é pouco significativa. Estima-se que, como adaptação ao treino crónico, se verifique uma redução da contribuição dos aminoácidos como substrato energético, havendo uma economia da oxidação proteica. Contudo, durante períodos de stresse nutricional (ex: baixa ingestão de hidratos de carbono ou energia) ou metabólico (ex: treino muito intensivo), estima-se que o volume diário de oxidação de aminoácidos exceda o de indivíduos sedentários ou de um tenista de recreação (11).

Durante o início da prática desportiva ou durante o aumento das exigências do treino, verifica-se um aumento transitório nas necessidades proteicas. Contudo, o organismo rapidamente se adapta ao aumento das necessidades através de um aumento da eficácia da utilização da proteína. Neste sentido, para um tenista de recreação em equilíbrio energético as necessidades proteicas são similares às da população geral (14).

Para o tenista de treino regular com intensidade moderada, com uma frequência e duração de treino de 4 a 5 vezes por semana durante mais de 60 minutos, estima-se que não seja necessário um aumento da ingestão diária de proteína ou que haja um ligeiro aumento das necessidades proteicas de apenas 20 a 25% (11), rondando o 1,0g.kg.dia^{-1} (15).

As necessidades proteicas diárias do tenista de top devem estar compreendidas entre 1,2 a 1,4g.kg.dia^{-1} (8) podendo atingir 1,6g.kg.dia^{-1} (11).

A ingestão de proteína conjuntamente com hidratos de carbono após o exercício aumenta a eficiência do armazenamento de glicogénio muscular, quando a quantidade de hidratos de carbono está abaixo do limiar máximo de síntese de glicogénio ou quando os intervalos de consumo são maiores que uma hora. Estes benefícios podem estar limitados à primeira hora após o exercício (7).

Estudos apontam para a possibilidade das recomendações de ingestão proteica para atletas do sexo feminino possam ser 10 a 20% mais baixas comparativamente aos atletas masculinos (16).

*Get Advantage - Parque de Ciência e Tecnologia da Universidade do Porto (dep.nutricao.desporto@gmail.com)

Hidratos de carbono

Os hidratos de carbono (HC) constituem o substrato energético utilizado pelo tenista em exercícios de elevada intensidade (serviços, pancadas, sprints, ...).

As fontes de HC do organismo (glicogénio muscular e hepático) são limitadas (17). A disponibilidade de HC como substrato para o músculo e sistema nervoso central torna-se um factor limitante na performance de sessões de exercício prolongado (>90 min) de intensidade submáxima ou intermitente de alta intensidade.

Deste modo, as directrizes da Nutrição Desportiva têm-se focado em estratégias para enaltecer a disponibilidade de HC no organismo. Estas estratégias incluem a ingestão de HC antes e durante o exercício para fornecer combustível para a sessão, bem como a sua ingestão depois do exercício e durante o dia em geral para promover a recuperação e restauração das reservas de energia (12).

A ingestão energética adequada é muito importante para que haja aumento das reservas de glicogénio muscular. Durante o período de treino, quando a intensidade do exercício é moderada a alta, os tenistas devem ingerir 5 a 7g.kg.dia^{-1}. Quando a intensidade do treino é alta ou durante semanas de torneio, a ingestão de HC deve ser de 7 a 10g.kg.dia^{-1} (18).

A ingestão de uma refeição rica em HC (contendo cerca de 200 a 300g de HC) 3 a 4 horas antes do exercício leva a um aumento do glicogénio muscular e aumento da performance do exercício. É também recomendada a ingestão de 100g de HC 30 a 60min., antes do início do exercício. Desde que seja garantida a adequada ingestão de HC durante o exercício prolongado, o índice glicémico dos HC consumidos antes deste não tem efeitos na performance do tenista (8, 19, 20).

Durante o exercício, o objectivo de ingestão de HC é de 30 a 60g.h^{-1}, preferencialmente sob a forma de glicose. Para atingir este objectivo é aconselhável a ingestão de pequenas quantidades de alimento num padrão regular (por exemplo, em cada mudança de campo) em vez de consumir uma grande quantidade numa única mudança de campo. Todos os açúcares simples são absorvidos rapidamente e são igualmente efectivos na manutenção de concentrações de glicose plasmática durante o exercício. Contudo, a frutose deve ser limitada na medida em que pode conduzir a desconforto gastrointestinal (8, 18, 20).

A ingestão de HC depois do exercício tem como objectivo restabelecer as reservas de glicogénio hepático e muscular. A restauração das reservas de glicogénio após o exercício faz parte do programa de treino e é particularmente importante nas situações de torneio nas quais se disputam múltiplos jogos em poucos dias, mas também nos períodos de treino regular ao permitir a recuperação para uma segunda sessão de treino no mesmo dia ou nos dias seguintes.

Os níveis de síntese de glicogénio são os mais altos imediatamente após o exercício. Os tenistas devem ingerir 1,0 a 1,2g.kg.h^{-1} de HC de alto índice glicémico nas primeiras 4 horas após o exercício, principalmente quando o período de recuperação é curto (12, 18).

Gordura

A gordura é um componente necessário de uma alimentação equilibrada, fornecendo energia e elementos essenciais às membranas celulares e nutrientes associados, como vitaminas lipossolúveis (A, D, E, K). O intervalo aceitável de ingestão deste macronutrimento em desportistas está compreendido entre 20 a 35% da ingestão energética. Ademais, a proporção de energia proveniente da gordura deve ser 10% de gordura saturada, 10% gordura polinsaturada, 10% gordura monoinsaturada, incluindo fontes de ácidos gordos essenciais (8).

Vitaminas e Minerais

Os micronutrimentos desempenham um papel importante na produção de energia, síntese de hemoglobina, manutenção da saúde óssea, conservação da função imunitária, e protecção do organismo dos danos provocados pelo stress oxidativo. Por outro lado, também são necessários para construir e reparar o tecido muscular após o exercício.

É assumido que as actuais recomendações de ingestão de micronutrimentos para a população geral elaboradas por organizações de referência (*Food and Nutrition Board*) são adequadas para atletas.

Atletas em maior risco de deficiência nutricional são aqueles que restringem a ingestão energética ou assumem práticas de perda de peso severas, que eliminam um ou mais grupos de alimentos do regime alimentar ou que consumem uma alimentação desequilibrada e pobre em alimentos de alta densidade nutricional em micronutrimentos. Estes atletas podem beneficiar de suplementação multivitamínica e mineral. Não obstante, o uso de suplementos vitamínicos e minerais não aumenta a performance em indivíduos que consomem uma alimentação equilibrada (8).

Hidratação

O Ténis é um desporto onde a taxa de sudação atinge em média os 1,6 L.h^{-1} (21). No entanto, quando os jogos são disputados a temperaturas muito elevadas este valor pode ultrapassar os 2,5 L.h^{-1} (22). A performance num exercício está prejudicada quando a desidratação excede os 2% da massa corporal antes do exercício (22). São frequentes as situações em que os tenistas iniciam partidas num pobre estado de hidratação e experienciam dificuldades termoregulatórias e desidratação durante o exercício (23, 24).

Para garantir uma correcta hidratação durante treino e jogos, recomenda-se a ingestão de 5-7ml por kg de massa corporal, de água, sumos ou bebidas desportivas 4 horas antes do início da sessão (21). Se o atleta não produzir urina, ou esta esteja escura e muito concentrada, deve beber mais líquidos (3-5ml por kg de massa corporal) cerca de 2h antes do exercício (21).

Durante os treinos e jogos, um tenista deve ingerir bebidas sempre que possível para limitar as perdas pelo suor para valores inferiores aos 2% da massa corporal. As bebidas desportivas são opções vantajosas para serem consumidas durante o exercício (25), já que para além de promoverem a hidratação, repõem os electrólitos perdidos pelo suor. O volume de ingestão deve ser então o suficiente para cobrir as perdas pelo suor e as recomendações de ingestão de hidratos de carbono durante o exercício.

Após o exercício um tenista deve ingerir uma bebida rica em electrólitos e hidratos de carbono, devendo a ingestão ser 150% das perdas pelo suor (21). O consumo de alimentos salgados também pode ser vantajoso por estimular a sede e a retenção hídrica (21). As bebidas alcoólicas e que contenham cafeína devem ser evitadas durante o período de reidratação, já que têm um efeito diurético. Recentemente, estudos apontam bebidas como o leite magro, ou o leite chocolatado como boas opções no sentido da reidratação e recuperação do exercício (26-28).

Suplementação

A lista de suplementos disponibilizados aos atletas é enorme e com grandes campanhas de marketing associadas. O facto é que a eficácia da maioria dos suplementos disponíveis no mercado não está provada e, mais grave que a ineficácia, é o facto da ingestão de suplementos, quando feita inconscientemente, poder apresentar possíveis efeitos negativos para a saúde (29). Além disso, e segundo o Comité Olímpico Internacional, 25% dos suplementos estão "contaminados" (30). A modalidade do ténis não é virgem em casos de atletas com análises de doping positivas sendo vários os casos de tenistas como por exemplo Bohdan Ulihrach, Greg Rusedski e Guillermo Coria em 2002, 2003 e 2007 respectivamente, que se consideraram vítimas de doping involuntário (31).

Segundo as mais recentes orientações da *American College of Sports Medicine*, da *American Dietetic Association* e da *Dietitians of Canada* as alegações nutricionais dos suplementos nutricionais podem ser divididas em quatro categorias (8): 1. Aquelas que resultam como alegado; 2. Aquelas que podem resultar como alegado mas para as quais há insuficiente evidência científica; 3. Aquelas que não resultam como alegado; 4. Aquelas em que os suplementos são perigosos, banidos ou ilegais e por isso não devem ser consumidos.

Destas quatro categorias apenas iremos referenciar os suplementos nutricionais pertencentes às duas primeiras categorias que são os que podem interessar na melhoria da performance dos tenistas.

Na primeira categoria incluem-se a creatina; a cafeína; as bebidas desportivas, géis e barras de cereais; o bicarbonato de sódio; as proteínas e aminoácidos.

Vários artigos científicos demonstram a eficácia da creatina em exercícios de elevada intensidade nos quais a fonte energética primária é o fosfato de creatina, como sprints e levantamento de pesos (29). No entanto num estudo recente em tenistas não se verificaram melhorias efectivas nas diversas especificidades da performance em tenistas suplementados com creatina (32). A creatina é considerada um suplemento seguro para adultos saudáveis sendo o seu uso não recomendado para indivíduos com idade inferior a 18 anos (29). Apesar dos efeitos a longo-termo do uso de creatina permanecerem desconhecidos, vários estudos não encontraram qualquer efeito nefasto em indivíduos adultos suplementados com creatina (8).

O potencial efeito ergogénico da cafeína parece estar mais associado com o seu papel estimulante do sistema nervoso central, diminuindo a sensação de fadiga, do que na mobilização dos ácidos gordos livres, poupando o glicogénio muscular (29). A ingestão de cafeína no ténis demonstrou, em exercícios prolongados, melhorias na velocidade do serviço e uma diminuição da sensação de fadiga (33). Novas evidências demonstram que a cafeína usada em doses moderadas não causa desidratação nem desequilíbrios electrolíticos.

O bicarbonato de sódio pode ser um meio ergogénico efectivo actuando no equilíbrio ácido-base como um tampão, prevenindo a fadiga através da

regulação da acidez provocada pelos compostos derivados do metabolismo muscular quando se executam exercícios de elevada intensidade. O seu uso é frequentemente acompanhando de problemas gastrointestinais(29). Mais estudos serão necessários para aferir acerca da adequação da utilização de bicarbonato no ténis.

As Bebidas desportivas, géis e barras de cereais são frequentemente utilizados por tenistas. O uso destes produtos é de grande utilidade pois fornece energia e nutrientes ao tenista em momentos competitivos de fulcral importância (antes, durante e após o treino ou competição). A maioria dos estudos científicos demonstram a eficácia das bebidas desportivas no desporto (21) e mais particularmente no ténis (18). Por outro lado, também se verifica que a ingestão de bebidas desportivas nem sempre tem um grande impacto ergogénico na performance do tenista (33).

As evidências científicas actuais testemunham que os suplementos de proteínas e de aminoácidos não são nem mais nem menos efectivos que a ingestão de proteína através dos alimentos (8). É perfeitamente possível obter-se as mesmas quantidades proteicas através da alimentação. Porém, é verdade que muitos alimentos ricos em proteínas também têm um elevado teor de gordura e tendo em conta que em muitos casos os tenistas não conhecem a composição nutricional dos alimentos, nestes casos, o consumo de suplementos proteicos com baixo teor de gordura pode ser mais adequado.

Na segunda categoria da classificação das mesmas orientações encontra-se o ß-hidroxi-metilbutirato (HMB). O HMB é um metabolito natural da leucina, aminoácido de cadeia ramificada. Tem sido sugerido que o HMB está associado ao anabolismo muscular, ao mediar o efeito anti-catabólico que a leucina exerce sobre a proteína muscular. No entanto, as provas do efeito ergogénico do HMB são fracas, sendo necessários mais estudos (29).

A opção pela suplementação nutricional deve apenas basear-se numa forte evidência científica da sua eficácia. Os tenistas devem, portanto, ser advertidos contra o uso indiscriminado de suplementos.

Conclusões

A alimentação desempenha um papel determinante no desempenho desportivo de um tenista. Aspectos preciosos, como obter uma composição corporal ideal, atrasar a sensação de fadiga, conservando ao máximo as qualidades técnicas e físicas durante treinos e jogos; tirar o máximo proveito das adaptações do treino e prevenir lesões e doenças podem significar a diferença entre uma vitória e uma derrota. Assim, um nutricionista com experiência na nutrição desportiva tem a responsabilidade de fornecer aconselhamento alimentar em função das especificidades de cada tenista, tendo em conta a sua saúde, alimentação, suplementação e medicação e suas necessidades energéticas.

Referências Bibliográficas

1. Fernandez J, Mendez-Villanueva A, Pluim BM. Intensity of tennis match play. Br J Sports Med. 2006; 40(5):387-91; discussion 91.

2. Juzwiak CR, Amancio OM, Vitalle MS, Pinheiro MM, Szejnfeld VL. Body composition and nutritional profile of male adolescent tennis players. J Sports Sci. 2008; 26(11):1209-17.

3. Lees A. Science and the major racket sports: a review. J Sports Sci. 2003; 21(9):707-32
4. Kovacs MS. Tennis physiology: training the competitive athlete. Sports Med. 2007; 37(3):189-98.

5. Davey PR, Thorpe RD, Williams C. Fatigue decreases skilled tennis performance. J Sports Sci. 2002; 20(4):311-8.

6. Hornery DJ, Farrow D, Mujika I, Young W. Fatigue in tennis: mechanisms of fatigue and effect on performance. Sports Med. 2007; 37(3):199-212.

7. Burke L, Deakin V. Clinical Sports Nutrition. 3rd ed. Sidney: McGraw-Hill Australia; 2006. p. 1-20.

8. Nutrition and Athletic Performance. Med Sci Sports Exerc. 2009.

9. Loucks AB. Energy balance and body composition in sports and exercise. J Sports Sci. 2004; 22(1):1-14.

10. Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. Med Sci Sports Exerc. 2000; 32(9 Suppl):S498-504.

11. Tarnopolsky M. Protein requirements for endurance athletes. Nutrition. 2004; 20(7-8):662-8.

12. Burke LM, Kiens B, Ivy JL. Carbohydrates and fat for training and recovery. J Sports Sci. 2004; 22(1):15-30.

13. Hawley JA, Tipton KD, Millard-Stafford ML. Promoting training adaptations through nutritional interventions. J Sports Sci. 2006; 24(7):709-21.

14. el-Khoury AE, Forslund A, Olsson R, Branth S, Sjodin A, Andersson A, et al. Moderate exercise at energy balance does not affect 24-h leucine oxidation or nitrogen retention in healthy men. Am J Physiol. 1997; 273(2 Pt 1):E394-407.

15. Forslund AH, Hambraeus L, Olsson RM, El-Khoury AE, Yu YM, Young VR. The 24-h whole body leucine and urea kinetics at normal and high protein intakes with exercise in healthy adults. Am J Physiol. 1998; 275(2 Pt 1):E310-20.

16. Phillips SM, Atkinson SA, Tarnopolsky MA, MacDougall JD. Gender differences in leucine kinetics and nitrogen balance in endurance athletes. J Appl Physiol. 1993; 75(5):2134-41.

17. Coyle EF. Substrate utilization during exercise in active people. Am J Clin Nutr. 1995; 61(4 Suppl):968S-79S.

18. Kovacs MS. Carbohydrate intake and tennis: are there benefits? Br J Sports Med. 2006; 40(5):e13.

19. Hargreaves M, Hawley JA, Jeukendrup A. Pre-exercise carbohydrate and fat ingestion: effects on metabolism and performance. J Sports Sci. 2004; 22(1):31-8.

20. Rodriguez NR, Di Marco NM, Langley S. American College of Sports Medicine position stand. Nutrition and athletic performance. Med Sci Sports Exerc. 2009; 41(3):709-31.

21. Sawka MN, Burke LM, Eichner ER, Maughan RJ, Montain SJ, Stachenfeld NS. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and fluid replacement. Med Sci Sports Exerc. 2007; 39(2):377-90.

22. Kovacs MS. A review of fluid and hydration in competitive tennis. Int J Sports Physiol Perform. 2008; 3(4):413-23.

23. Hornery DJ, Farrow D, Mujika I, Young W. An integrated physiological and performance profile of professional tennis. Br J Sports Med. 2007; 41(8):531-6; discussion 36.

24. Morante SM, Brotherhood JR. Air temperature and physiological and subjective responses during competitive singles tennis. Br J Sports Med. 2007; 41(11):773-8.

25. Bergeron MF, Waller JL, Marinik EL. Voluntary fluid intake and core temperature responses in adolescent tennis players: sports beverage versus water. Br J Sports Med. 2006; 40(5):406-10.

26. Watson P, Love TD, Maughan RJ, Shirreffs SM. A comparison of the effects of milk and a carbohydrate-electrolyte drink on the restoration of fluid balance and exercise capacity in a hot, humid environment. Eur J Appl Physiol. 2008; 104(4):633-42.

27. Shirreffs SM, Watson P, Maughan RJ. Milk as an effective post-exercise rehydration drink. Br J Nutr. 2007; 98(1):173-80.

28. Karp JR, Johnston JD, Tecklenburg S, Mickleborough TD, Fly AD, Stager JM. Chocolate milk as a post-exercise recovery aid. Int J Sport Nutr Exerc Metab. 2006; 16(1):78-91.

29. Maughan RJ, King DS, Lea T. Dietary supplements. J Sports Sci. 2004; 22(1):95-113.

30. Maughan RJ. Contamination of dietary supplements and positive drug tests in sport. J Sports Sci. 2005; 23(9):883-9.

31. de Hon O, Coumans B. The continuing story of nutritional supplements and doping infractions. Br J Sports Med. 2007; 41(11):800-5; discussion 05.

32. Pluim BM, Ferrauti A, Broekhof F, Deutekom M, Gotzmann A, Kuipers H, et al. The effects of creatine supplementation on selected factors of tennis specific training. Br J Sports Med. 2006; 40(6):507-11; discussion 11-2.

33. Hornery DJ, Farrow D, Mujika I, Young WB. Caffeine, carbohydrate, and cooling use during prolonged simulated tennis. Int J Sports Physiol Perform. 2007; 2(4):423-38.

PUBLIREPORTAGEM

AFloc
Associação Portuguesa de Produtores de Flocos de Cereais

A importância do pequeno-almoço

Pequeno-almoço (em inglês "breakfast") significa "breaking the fast" isto é, quebrar o jejum, depois de uma noite de sono. Sendo a primeira refeição do dia, é também uma das mais importantes. A maioria das pessoas não consome qualquer alimento durante cerca de 8 a 12 horas, desde a última refeição do dia anterior, até ao pequeno-almoço do dia seguinte. Durante este período de tempo, os níveis de energia descem de forma significativa.

A primeira refeição da manhã fornece ao organismo os nutrientes necessários após uma noite de sono.

Benefícios do pequeno-almoço

Os benefícios decorrentes do consumo regular de pequeno-almoço, encontram-se amplamente descritos na literatura científica:

• Os indivíduos que tomam o pequeno-almoço, **consomem mais nutrientes** essenciais, necessários para um corpo e estilo de vida saudáveis (1);

• Os indivíduos que tomam o pequeno-almoço apresentam uma tendência a ter um **peso mais adequado** do que os que omitem esta refeição (1-4);

• Em crianças e jovens em idade escolar, o consumo do pequeno--almoço contribui de forma significativa para a melhoria da **capacidade de aprendizagem e do rendimento escolar** (1, 5-10);

• O pequeno-almoço ajuda a estabilizar os níveis de glicemia no sangue, que regulam o apetite e a energia. Os indivíduos que tomam o pequeno-almoço são menos susceptíveis de sentir fome e de cometerem excessos alimentares durante parte do dia (11).

As escolhas alimentares para o pequeno-almoço podem **influenciar o humor, rendimento físico e mental, peso e a saúde em geral** e a longo prazo.

O pequeno-almoço é igualmente o momento ideal para fazer uma refeição em família e, na verdade, as crianças que fazem esta refeição de manhã com os seus pais, tomam pequenos-almoços mais nutritivos (12). Uma recente revisão sistemática, salienta a importância do papel da família, como modelo de influência nos comportamentos alimentares das crianças e jovens, tendo sido verificada uma associação positiva entre o hábito de tomar o pequeno-almoço pelos pais, e o consumo de pequeno-almoço por adolescentes (13).

Tomar um pequeno-almoço nutritivo ajuda a desenvolver hábitos alimentares saudáveis que se prolongam por toda a vida (6).

Cereais de pequeno-almoço – uma escolha saudável

Os cereais de pequeno-almoço constituem uma escolha saudável para esta refeição porque:

• Têm baixo teor de gordura

Os cereais de pequeno-almoço apresentam um baixo teor de gordura, face a outras alternativas para o pequeno-almoço. Por este motivo, os indivíduos que consomem frequentemente cereais de pequeno-almoço, apresentam uma ingestão inferior de lípidos e de colesterol, face aos indivíduos que consomem menor quantidade de cereais de pequeno-almoço (ou que não são consumidores) (1). Qualquer gordura presente nos cereais deriva naturalmente do grão e por isso é principalmente insaturada. A ingestão de gordura pode ser ainda mais reduzida pelo cuidado na escolha do tipo de leite utilizado com o cereal de pequeno-almoço.

• Alguns são uma boa fonte de fibra alimentar e de cereais integrais

Alguns cereais de pequeno-almoço contêm cereais integrais e são uma boa fonte de fibra alimentar, tanto solúvel, como insolúvel. De acordo com vários estudos epidemiológicos, a evidência científica demonstra que o consumo regular de cereais integrais tem um efeito protector ao nível da prevenção de doenças cardiovasculares e certos tipos de cancro, assim como fornecem vitaminas, minerais e antioxidantes (14). A fibra alimentar promove a sensação de saciedade e, por essa via, pode ajudar na manutenção de um peso saudável.

• São boas fontes de vitaminas do complexo B e de minerais na alimentação

Alguns cereais, como é o caso da aveia, são naturalmente ricos em vitaminas do complexo B. Muitos cereais de pequeno-almoço são igualmente fortificados com outras vitaminas e minerais essenciais (como o ferro), o que pode ajudar a atingir as Doses Diárias Recomendadas (DDR) (1, 15).

A fortificação dos cereais de pequeno-almoço baseia-se nas recomendações de nutricionistas de que o pequeno-almoço deve fornecer 20 a 25% das necessidades nutricionais diárias.

AFloc
Associação Portuguesa de Produtores de Flocos de Cereais

• Constituem uma boa forma de assegurar a ingestão de cálcio,
uma vez que incentivam o consumo de leite (16). Além disso, aguns cereais são fortificados com cálcio, o que constitui uma outra forma de aumentar a ingestão deste mineral.

• Fornecem uma mistura complexa de diferentes tipos de hidratos de carbono, de absorção rápida e lenta
A Organização Mundial de Saúde recomenda que a contribuição energética diária dos hidratos de carbono seja de 55 a 75%, dos quais aproximadamente 10% sejam provenientes de açúcares simples (17). A presença, nos cereais de pequeno-almoço, de hidratos de carbono simples e complexos, garante o fornecimento adequado de energia ao longo da manhã. Quando são adicionados com hidratos de carbono simples durante o processo de fabrico, os cereais de pequeno-almoço também melhoram o seu sabor e adquirem a textura estaladiça.

• Contribuem em pequena quantidade para a ingestão diária de sal
Os produtores de cereais de pequeno-almoço têm vindo a trabalhar há já vários anos de forma a reduzir a quantidade de sal adicionada durante o processo de fabrico. Estes esforços tecnológicos resultaram numa redução de sódio que, em algumas variedades atingiu os 30%.

• Nutricionalmente, mas não energeticamente densos
Os cereais de pequeno-almoço são alimentos nutricionalmente densos – fornecem uma quantidade relativamente pequena de calorias (energia), face à significativa contribuição para a ingestão de nutrientes essenciais.

• Fáceis e rápidos
Os cereais de pequeno-almoço, acompanhados de leite e fruta garantem um pequeno-almoço completo, equilibrado e fácil de preparar.

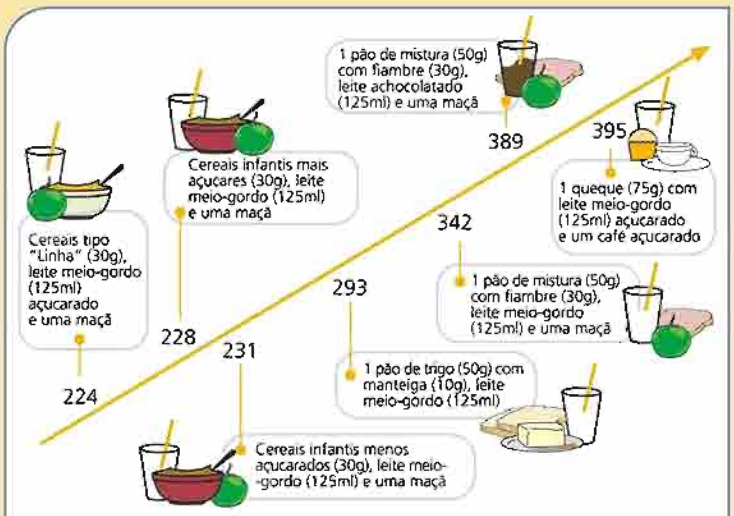


Figura 1 – Valor energético de várias opções de pequenos-almoços

Cereais de pequeno-almoço – uma forma excelente de começar o dia!

Os cereais de pequeno-almoço são alimentos apreciados igualmente por crianças e adultos, sendo, por isso, um incentivo para a toma desta refeição. Vários estudos têm verificado que os indivíduos que consomem cereais de pequeno-almoço, têm uma primeira refeição mais nutritiva e variada e mais facilmente atingem as necessidades nutricionais para nutrientes como as vitaminas, os minerais e a fibra alimentar, do que aqueles que não são consumidores (12, 15, 19, 20) (Figura 2).

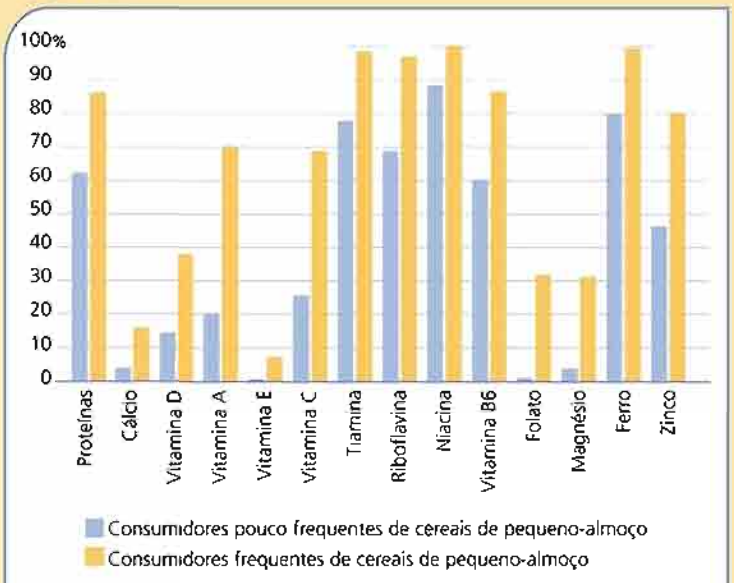


Figura 2 - Percentagem das necessidades nutricionais: consumidores pouco frequentes e consumidores frequentes de cereais de pequeno-almoço
Fonte: Dados compilados dos estudos com as referências bibliográficas 12, 15, 19 e 20

Os cereais de pequeno-almoço dão um importante contributo para a alimentação – dados do Estudo "National Diet and Nutrition Survey" demonstraram que são os alimentos considerados como principal fonte de ferro. São igualmente importantes fontes de vitaminas do complexo B (cerca de 20%) e fornecem 10% da fibra na alimentação dos mais novos (21).

De forma a proporcionar total liberdade de escolha aos consumidores, a indústria portuguesa de cereais de pequeno-almoço fornece mais de 50 variedades, com diferentes sabores, formas e texturas. Graças a este facto e à grande diversidade na composição nutricional destes produtos, é possível encontrar os cereais que melhor se adaptam às necessidades e preferências de cada um: desde os tradicionais cereais de pequeno-almoço e os tipo "Linha", simples, com frutas ou com chocolate – até aos diferentes tipos de muesli. Actualmente, pode ainda optar-se por cereais fortificados com diversas vitaminas e minerais, cereais contendo cereais integrais ou mesmo cereais funcionais que respondem a necessidades específicas de cada um.

AFloc
Associação Portuguesa de Produtores de Flocos de Cereais

Comparar para decidir!

Abaixo pode ser visualizado um comparativo, em termos nutricionais, de alguns pequenos-almoços, começando pelo típico português.

	Valor Energético (kcal)	Açúcares (g)	Gorduras (g)	Sódio (mg)	Vit. B1 (mg)	Vit. B2 (mg)	Niacina (mg)	Vit. B6 (mg)	Ác. Fólico (µg)	Vit. B12 (µg)	Ferro (mg)	Cálcio (mg)
1 pão de trigo (50g) com manteiga (10g) e 125 ml de leite meio-gordo açucarado	293	11	11	431	0,06	0,33	4,00	0,10	15,75	0,15	1,24	163
% VDR / DDR	15%	12%	16%	18%	4%	21%	22%	5%	8%	15%	9%	20%
1 pão de mistura (50g) com fiambre (30g) e 125 ml de leite meio-gordo e uma porção de fruta - maçã	342	21	11	910	0,34	0,48	5,52	0,24	23,40	0,48	1,40	174
% VDR / DDR	17%	23%	16%	38%	24%	30%	31%	12%	12%	48%	10%	22%
1 pão de mistura (50g) com fiambre (30g) e 125 ml de leite achocolatado e uma porção de fruta - maçã	389	30	11	985	0,42	0,48	6,56	0,37	49,03	0,46	1,40	201
% VDR / DDR	19%	34%	16%	41%	30%	30%	36%	18%	25%	46%	10%	25%
1 porção de 30g do cereal de pequeno-almoço para crianças mais açucarado com 125 ml de leite meio-gordo e uma porção de fruta - maçã	228	34	3	56	0,47	0,66	5,60	0,60	56,40	0,45	2,73	226
% VDR / DDR	11%	37%	4%	2%	34%	41%	31%	30%	28%	45%	20%	28%
1 porção de 30g do cereal de pequeno-almoço para crianças menos açucarado com 125 ml de leite meio-gordo e uma porção de fruta - maçã	231	23	3	266	0,47	0,66	5,60	0,60	56,40	0,45	2,73	146
% VDR / DDR	12%	25%	4%	11%	34%	41%	31%	30%	28%	45%	20%	18%
1 porção de 30g do cereal de pequeno-almoço para adulto (tipo "Linha") com 125 ml de leite meio-gordo e uma porção de fruta - maçã	224	23	3	241	0,54	0,80	7,21	0,77	73,70	0,49	2,68	196
% VDR / DDR	11%	26%	4%	10%	39%	50%	40%	39%	37%	49%	19%	25%
1 queque (75g) com 125 ml de leite meio-gordo açucarado e um café açucarado	295	34	16	252	0,09	0,37	1,20	0,12	9,50	0,68	0,96	167
% VDR / DDR	20%	38%	22%	10%	6%	23%	7%	6%	5%	68%	7%	21%

Tabela 1 – Composição nutricional de vários tipos de pequenos-almoços.

VDR - Valor Diário de Referência (aplicável ao valor energético, açúcares, gorduras e sódio); DDR - Dose Diária Recomendada (aplicável às vitaminas e minerais)
Fonte: Tabela de Composição dos Alimentos Portugueses. INSA 2006.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rampersaud GC, Pereira MA, Girard BL, Adams J, Metzl JD. Review - Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. J Am Diet Assoc. [Review]. 2005 May;105(5):743-60.
2. Haines PS, Guilkey DK, Popkin BM. Trends in breakfast consumption of US adults between 1965 and 1991. J Am Diet Assoc. [Article]. 1996 May;96(5):464-70.
3. Keski-Rahkonen A, Kaprio J, Rissanen A, Virkkunen M, Rose RJ. Breakfast skipping and health-compromising behaviors in adolescents and adults. Eur J Clin Nutr. [Article]. 2003 Jul;57(7):842-53.
4. Wolfe WS, Campbell CC, Frongillo EA, Haas JD, Melnik TA. Overweight schoolchildren in New-York-State. Prevalence and Caracteristics Am J Public Health. [Article]. 1994 May;84(5):807-13.
5. Benton D, Parker PY. Breakfast, blood glucose, and cognition. American Journal of Clinical Nutrition. 1998;67(4):772S-8S.
6. Kennedy E, Davis C. US Department of Agriculture School Breakfast Program. Am J Clin Nutr. 1998 April 1, 1998;67(4):798S-803.
7. Murphy JM, Pagano ME, Nachmani J, Sperling P, Kane S, Kleinman RE. The relationship of school breakfast to psychosocial and academic functioning - Cross-sectional and longitudinal observations in an inner-city school sample. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine. 1998;152(9):899-907.
8. Pollitt E, Lewis NL, Garza C, Shulman RJ. Fasting and cognitive function. Journal of Psychiatric Research. 1983;17(2):169-74.
9. Wesnes KA, Pincock C, Richardson D, Helm G, Hails S. Breakfast reduces declines in attention and memory over the morning in schoolchildren. Appetite. 2003;41(3):329-31.
10. Wyon DP, Abrahamsson L. An experimental study of the effects of energy intake at breakfast on the test performance of. International Journal of Food Sciences & Nutrition. 1997;48(1):5.
11. Schlundt DG, Hill JO, Sbrocco T, Popecordle J, Sharp T. The role of breakfast in the treatment of obesity. A randomized clinical trial American Journal of Clinical Nutrition. 1992;55(3):645-51.
12. Serra Majem L., Aranceta Bartrina J. Desayuno y equilibrio alimentario. Estudio enKid. . Barcelona: Masson; 2000.
13. Pearson N, Biddle SJH, Gorely T. Family correlates of breakfast consumption among children and adolescents. A systematic review. Appetite. [Review]. 2009 Feb;52(1):1-7.
14. Slavin J. Whole grains and human health. Nutrition Research Reviews. 2004;17(01):99-110.
15. Preziosi P, Galan P, Deheeger M, Yacoub N, Drewnowski A, Hercberg S. Breakfast type, daily nutrient intakes and vitamin and mineral status of French children, adolescents and adults. Journal of the American College of Nutrition. 1999;18(2):171-8.
16. Nicklas TA, O'Neil CE, Berenson GS. Nutrient contribution of breakfast, secular trends, and the role of ready-to-eat cereals: a review of data from the Bogalusa Heart Study. American Journal of Clinical Nutrition. 1998;67(4):757S-63S.
17. Joint WHO/FAO Expert Consultation. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases, WHO Technical Report Series No. 916. Journal [serial on the Internet]. 2003 Date: Available from: http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_916.pdf
18. Tobelmann R, Crockett S, AM A. Breakfast patterns and the impact of ready-to-eat cereal consumption on nutrient intakes of children 4-12 years old. FASEB Journal. 2001;15(5):A983.
19. Bertrais S, Luque MLP, Preziosi P, Fieux B, de Flot MT, Galan P, et al. Contribution of ready-to-eat cereals to nutrition intakes in French adults and relations with corpulence. Annals of Nutrition and Metabolism. 2000;44(5-6):249-55.
20. Herbeth B, Lluch A, Ben Belgacem S, Siest G. Le petit déjeuner dans la cohorte Stanislas : contribution aux apports en énergie, macro- et micro-nutriments. Cahiers de Nutrition et de Diététic. 2001;36(1):56-68.
21. Gregory J, Lowes S, Bates C, Prentice A, LV. J. National Diet and Nutrition Survey of young people aged 4 to 18 years. Volume 1: Report of the Diet and Nutrition Survey. London: HMSO; 2000.

A AFLOC é a Associação que representa em Portugal as empresas que produzem e comercializam cereais de pequeno-almoço.
PRINCIPAIS OBJECTIVOS DA AFLOC: Divulgar os benefícios do pequeno-almoço e, por essa via, promover a toma regular desta refeição, uma vez que é a mais importante do dia. Destacar o papel dos cereais de pequeno-almoço nesta refeição, como parte integrante de uma alimentação saudável. Fomentar um diálogo positivo entre os produtores de cereais de pequeno-almoço, as instituições nacionais e os consumidores.

Associados: Nestlé Cereais Integrais, Kellogg's, Nacional

AFLOC – ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS PRODUTORES DE FLOCOS DE CEREAIS
Rua de Grijó, n.º 26 – sala 2, 4150-384 Porto
Tel./Fax: 226163111, E-mail: afloc@sapo.pt / geral@afloc.eu
www.afloc.eu

A Revista Nutrícias é distribuída gratuitamente a:

Administrações Regionais de Saúde
Associações Científicas e Profissionais na área da Saúde e Segurança Alimentar
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
Ministérios
Sub-Regiões de Saúde

Patrocinadores desta edição:

AFLOC
Bolachas Gullón
Fromageries Bel Portugal
Instituto Becel
ITAU – Instituto Técnico de Alimentação Humana
Prestifarma
Robot – Coupe
UNICER

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 Nutrícias.