



ASSOCIAÇÃO  
PORTUGUESA  
DE NUTRIÇÃO

# ACTA PORTUGUESA DE NUTRIÇÃO

A REVISTA DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE NUTRIÇÃO

# 41

abr. jun. '25  
Distribuição Gratuita  
ISSN: 2183-5985

avaliar os estilos de vida e a adesão ao padrão alimentar mediterrânico (PAM) em estudantes da Universidade do Porto (UP). Trata-se de um estudo transversal concretizado através da aplicação de um questionário de administração direta que incluía a recolha de informações sociodemográficas, de estilos de vida, adesão ao PAM (com recurso ao PREDIMED) e o consumo alimentar, com recurso ao inquérito 24 horas anteriores. O tratamento estatístico foi realizado através do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS®) 29<sup>o</sup>. Do total da amostra (n = 300), 65,3% eram do sexo feminino verificando-se uma mediana de idades de 20 anos. Verificou-se que os participantes apresentam um contributo energético percentual superior ao recomendado pela Organização Mundial da Saúde para a proteína, para a gordura e para o açúcar e que a ingestão de sódio era superior ao recomendado. Somente 22% dos participantes apresentavam uma boa adesão ao PAM, numa média de adesão ao 7,85 ± 2,08 pontos, numa escala de 0 a 14. Verificaram-se diferenças estatisticamente significativas entre quem afirmou saber o que era o PAM, relativamente à pontuação total do PREDIMED. Os resultados do presente estudo permitem-nos concluir que a adesão ao PAM pelos estudantes universitários do presente estudo é baixa, o que revela uma contradição entre potencial geográfico-cultural e os hábitos alimentares atuais, justificando a necessidade de aumentar o conhecimento relativamente a este padrão alimentar.

## PO18. WATER. WE ACT TOWARD ENVIRONMENTAL RESPONSIBILITY

**Catarina Espanhol<sup>1</sup>; Egídia Vasconcelos<sup>1</sup>; Rita Ferreira<sup>1</sup>; Beatriz Oliveira<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Eurest Portugal

**INTRODUÇÃO:** A água é vital para os ecossistemas, regula o clima e promove a biodiversidade. Apenas 2,5% da água no planeta é doce, e menos de 1% é para consumo humano. Segundo a FAO, o setor alimentar tem uma pegada hídrica crescente devido ao aumento populacional.

**OBJETIVOS:** O projeto WATER visa preservar os recursos hídricos e reduzir o seu desperdício na produção de refeições: desde a seleção de matéria-prima à alteração disruptiva nos métodos de produção de refeições.

**METODOLOGIA:** WATER é um projeto holístico focado na preservação dos recursos hídricos. Foram monitorizados vários indicadores, desde a seleção de matéria-prima à implementação de iniciativas sustentáveis, incluindo o projeto "Green Vibes" (promoção do consumo de pratos de base vegetal), a ferramenta "Waste Not" (monitorização do desperdício alimentar) e campanhas como "Consumo Consciente Respeita o Ambiente" e "Heróis O Desperdício" (sensibilização para a redução do desperdício alimentar). Incluiu ainda o estudo "Cada Gota Conta", no âmbito do qual foi analisado o volume de água na lavagem higienizante de hortofrutícolas e o seu impacto na segurança alimentar. Finalmente, a campanha "CARE Zero Embalagens" visa a redução de embalagens de utilização única, alocando o valor das embalagens à reforestação, integrando o programa HECTARE.

**RESULTADOS:** As ações desenvolvidas resultaram na redução de 21% da pegada hídrica associada à seleção de matérias-primas sustentáveis ("Green Vibes"). No âmbito do estudo "Cada Gota Conta", a revisão do procedimento de lavagem higienizante gera uma redução anual de consumo de água de 20 milhões de litros. Este estudo culminou na publicação de um artigo científico. As restantes iniciativas levaram à redução de 30% do desperdício alimentar e reforestação de 1 hectare, contribuindo para a retenção de água nos solos das florestas nacionais.

**CONCLUSÕES:** WATER reduz significativamente a utilização de água e influencia positivamente os nossos *stakeholders* para um futuro sustentável.

## PO19. AVALIAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO COLETIVA EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR DE PORTUGAL

**Susane Aguiar<sup>1</sup>; Ada Rocha<sup>2</sup>; Luciléia Colares<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

<sup>2</sup> GreenUPorto – Centro de Investigação em Produção Agroalimentar Sustentável, Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

<sup>3</sup> Instituto de Nutrição Josué de Castro da Universidade Federal do Rio de Janeiro

**INTRODUÇÃO:** Em Unidades de Alimentação Coletiva a sustentabilidade ambiental depende de boas práticas para evitar desperdícios e reduzir impactos ambientais.

**OBJETIVOS:** Avaliar a implementação das boas práticas ambientais em Unidades de Alimentação Coletiva.

**METODOLOGIA:** O estudo analisou os aspetos ambientais de Unidades de Alimentação Coletiva (UAC) de duas instituições de ensino superior portuguesas, em Coimbra e Porto, por meio de uma pesquisa de campo transversal, descritiva e quantitativa das variáveis. Utilizou-se uma Lista de Verificação de Boas Práticas Ambientais em Serviços de Alimentação, com 68 itens divididos em quatro blocos: geração de resíduos sólidos, uso de água e energia, e documentação. As UAC foram classificadas em quatro categorias conforme o cumprimento dos critérios: "Muito Bom" (90%-100%), "Bom" (75%-89%), "Aceitável" (50%-74%) e "Não Aceitável" (<50%), seguindo Veiros *et al.* (2007). Os dados foram coletados por observação direta da pesquisadora durante visitas às unidades e respetivo registo.

**RESULTADOS:** As UAC analisadas, situadas em Coimbra e Porto, possuíam uma capacidade produtiva de 250 e 1.500 refeições diárias, respetivamente. A avaliação das Boas Práticas Ambientais revelou que a unidade de Coimbra obteve um percentual médio de adequação de 43%, classificando-se como "Não Aceitável", enquanto a unidade do Porto atingiu 72%, sendo classificada como "Aceitável". Os resultados evidenciam diferenças no desempenho ambiental entre as UAC, ressaltando a necessidade de melhorias na unidade com menor conformidade. Apesar da adoção de algumas boas práticas ambientais, nenhuma das unidades mantém registos sobre o consumo de água, eletricidade, gás ou a gestão de resíduos recicláveis. Ambas monitorizam a quantidade de sobras alimentares, porém, não registam os restos de alimentos descartados.

**CONCLUSÕES:** O nível de boas práticas ambientais alcançado pelas UAC revela a necessidade de investir em recursos, registos e na mudança de atitudes de gestores e colaboradores para melhorar a gestão ambiental durante a produção de refeições.

## PO20. FOOD AND LIFESTYLE DETERMINANTS OF MATERNAL EXPOSURE TO SEMI-METAL AND HEAVY METAL POLLUTANTS

**Juliana Guimarães<sup>1</sup>; Isabella Bracchi<sup>1,2</sup>; Cátia Pinheiro<sup>1</sup>; Maria Inês Vieira<sup>1</sup>; Margarida Oliveira-Barbosa<sup>1</sup>; Agostinho Almeida<sup>3</sup>; Rui Azevedo<sup>3</sup>; Edgar Pinto<sup>3,4</sup>; Diogo Pestana<sup>5</sup>; Conceição Calhau<sup>6</sup>; Maria do Carmo Prucha<sup>7</sup>; Cristina Martins<sup>7</sup>; Cláudia C. Dias<sup>8,9</sup>; Luís Filipe R Azevedo<sup>9</sup>; Carla Ramalho<sup>7,10,11</sup>; Virgínia Cruz Fernandes<sup>3,12,13</sup>; Elisa Keating<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> RISE-Health, Departament of Biomedicine-Unit of Biochemistry, Faculty of Medicine, University of Porto de Medicina

<sup>2</sup> Department of Functional Sciences, School of Health, Polytechnic Institute of Porto

<sup>3</sup> LAQV/REQUIMTE, Department of Chemical Sciences, Faculty of Pharmacy, University of Porto

<sup>4</sup> REQUIMTE/LAQV, Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto

<sup>5</sup> CHRC | Nutrition and Metabolism, NOVA Medical School|FCM da Universidade Nova de Lisboa

<sup>6</sup> Nutrition and Metabolism, NOVA Medical School|FCM da Universidade Nova de Lisboa

<sup>7</sup> Department of Obstetrics, Centro Hospitalar Universitário São João

<sup>8</sup> Knowledge Management Unit, Faculty of Medicine, University of Porto

<sup>9</sup> RISE-Health, Department of Community Medicine, Information and Health Decision Sciences (MEDCIDS), Faculty of Medicine, University of Porto

<sup>10</sup> Department of Gynecology-Obstetrics and Pediatrics, Faculty of Medicine, University of Porto. RISE-Health, Faculty of Medicine, University of Porto

<sup>11</sup> RISE-Health, Faculty of Medicine, University of Porto

<sup>12</sup> Ciências Químicas e das Biomoléculas, Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto

<sup>13</sup> RISE-Health, Centro de Investigação em Saúde Translacional e Biotecnologia Médica (TBIO)/Rede de Investigação em Saúde (RISE-Health), Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto

**INTRODUCTION:** Exposure to toxic elements such as Lead (Pb), Cadmium (Cd), Lithium (Li) and Arsenic (As) pose health risks particularly for vulnerable groups like pregnant women and children. Knowledge about toxic metal exposure in these groups is scarce in Portugal.

**OBJECTIVES:** This study aims to identify food and lifestyle determinants of maternal exposure to toxic elements.

**METHODOLOGY:** Pregnant women from the IoMum cohort, undergoing first-trimester fetal ultrasound between April 2018 and December 2021 at CHUSJoão (Porto) and Hospital CUF Descobertas (Lisbon), were invited to participate. At this stage, dietary and lifestyle information was collected through a structured questionnaire. A random urine sample was collected for Pb, Cd, Li and total (inorganic + organic) As quantification by ICP-MS and the values were adjusted for urinary creatinine concentration. A total of 305 mother: child pairs were included.

**RESULTS:** The majority of the sample had detectable urinary levels of toxic elements (n (%): 269 (88), 157 (52), 305 (100) and 293 (96) for Pb, Cd, Li and total As, respectively). Pb urinary concentration was inversely associated with education level ( $p=0.008$ ) while Cd and As levels were positively associated with education level ( $p<0.001$  and  $0.002$ , respectively). Smoking was associated with higher Pb levels ( $p<0.001$ ). Fish intake frequency was positively associated with Cd and As levels ( $p=0.005$  and  $p<0.001$ , respectively) with women with fish intake higher than 4 times a week presenting median (P25;P75) in  $\mu\text{g/g}$  total As 33.8 (20.9 ; 67.7) concentration above the reference range typically ( $\geq 24.0 \mu\text{g/g}$ ), seen in a group of healthy individuals. On the other hand, milk intake frequency was inversely associated Pb levels ( $p=0.025$ ).

**CONCLUSIONS:** Our results suggest that fish consumption may be a significant source of Cd and As exposure and that a higher milk intake may have a protective effect against Pb exposure.

**ACKNOWLEDGMENTS:** This work was supported by national funds through the FCT Foundation for Science and Technology, I.P., within the scope of the projects "RISE—LA/P/0053/2020" and "CINTESIS, R&D UNIT (REFERENCE UIDB/4255/2020)". Juliana Guimarães was funded by FCT/MCTES (Foundation for Science and Technology and Ministry of Science, Technology and Higher Education) under CINTESIS by a PhD scholarship (reference UI/BD/152087/2021).

## PO21. A NUTRITIONAL INTERVENTION TO PROMOTE MEDITERRANEAN DIET IN HIGH-RISK PREGNANCIES: PRELIMINARY RESULTS FROM A RANDOMIZED TRIAL

**Carlota Gonçalves<sup>1</sup>; Juliana Moraes<sup>1,2</sup>; Ana Filipa Ferreira<sup>1</sup>; Carla Ramalho<sup>3,4</sup>; Benedita Sampaio-Maia<sup>5,7</sup>; Inês Falcão-Pires<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> RISE-Health, Department of Surgery and Physiology, Faculty of Medicine of the University of Porto

<sup>2</sup> Department of Functional Sciences, School of Health, Polytechnic Institute of Porto

<sup>3</sup> Obstetrics, Gynaecology and Pediatrics Department, Faculty of Medicine of the University of Porto

<sup>4</sup> Pediatric Cardiology Department, Unidade Local de Saúde de São João

<sup>5</sup> I3S - Instituto de Investigação e Inovação em Saúde da Universidade do Porto

<sup>6</sup> INEB - Instituto Nacional de Engenharia Biomédica

<sup>7</sup> Faculdade de Medicina Dentária, Universidade do Porto, Portugal CINTESIS, Center for Health Technology and Services Research

**INTRODUCTION:** The rising prevalence of obesity during women's reproductive years highlights the need for effective strategies to improve nutritional literacy as a preventive approach to adverse postpartum outcomes.

**OBJECTIVES:** This pilot randomized controlled trial aims to evaluate the impact of nutritional education sessions promoting the Mediterranean Diet (MedDiet) on Mediterranean Diet Adherence Screener (MEDAS), preconception weight recovery, and cardiometabolic outcomes.

**METHODOLOGY:** A PERIMYR-OralBioBorn mother-infant birth cohort sub-sample with obesity, hypertension, and/or diabetes was randomized to receive a MedDiet intervention, that consisted of a face-to-face session using a 13-page manual, followed by five monthly newsletters. Participants were re-evaluated at one, and six months postpartum. To assess the adherence to the MedDiet, the 14-item questionnaire MEDAS validated for the Portuguese population was used. Cardiac function and structure during pregnancy and postpartum were evaluated by echocardiography. Statistical analyses included Chi-square tests, T-tests, and Mann-Whitney tests.

**RESULTS:** Fifty-six women with cardiometabolic risk factors (obesity, diabetes, and/or hypertension), with a median age of 33 [30; 36.5] years in the third trimester of pregnancy, were included. No significant differences in MedDiet adherence scores were observed between control and intervention groups before the intervention ( $8.6\pm1.8$  vs.  $8.5\pm1.5$ ,  $p=0.815$ ). One month postpartum, both groups maintained moderate adherence ( $7.7\pm2.1$  vs.  $8.2\pm2.6$ ,  $p=0.731$ ), with no differences between groups at six months ( $7.4\pm1.9$  vs.  $8.1\pm2.3$ ,  $p=0.466$ ). The intervention did not affect preconception weight recovery at six months. However, the intervention group showed better cardiac relaxation ( $E/e'$  ratio) than controls ( $5.7\pm1.4$  vs.  $6.6\pm1.4$ ,  $p=0.042$ ), with no differences in cardiac mass or left ventricle wall thickness regression 6 months postpartum.

**CONCLUSIONS:** Although preliminary findings do not indicate a significant change in MedDiet adherence scores or weight recovery, we observed improved left ventricular diastolic function. Future research incorporating detailed dietary intake assessments, metabolic biomarkers, and physical activity tracking could help clarify these effects.

## PO22. IMPACT OF MATERNAL STEVIA CONSUMPTION ON OFFSPRING'S METABOLIC HEALTH: A ROLE IN FETAL PROGRAMMING

**Isabella Bracchi<sup>1,2</sup>; Margarida Barbosa<sup>3</sup>; Maria Inês Vieira<sup>3</sup>; Sofia Brandão<sup>3</sup>; Ana Carolina Esteves<sup>3</sup>; Carina Martins<sup>4</sup>; Inês Rocha<sup>5,6</sup>; Diogo Pestana<sup>7</sup>; Rita Negrão<sup>1</sup>; Elisa Keating<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> RISE-Health, Department Biomedicine, Unit of Biochemistry, Faculty of Medicine, University of Porto

<sup>2</sup> Department of Functional Sciences, School of Health, Polytechnic Institute of Porto

<sup>3</sup> Unit of Biochemistry, Department Biomedicine, Faculty of Medicine, University of Porto

<sup>4</sup> Faculty of Nutrition and Food Sciences, University of Porto

<sup>5</sup> Faculty of Health Sciences, Fernando Pessoa University

<sup>6</sup> Nutrition & Metabolism, NOVA Medical School|FCM, NOVA University Lisbon

<sup>7</sup> CHRC | Nutrition and Metabolism, NOVA Medical School | FCM, NOVA University Lisbon

**INTRODUCTION:** The consumption of non-sugar sweeteners (NSS) by pregnant women has increased in recent decades. Stevia, a natural NSS, is generally