

**ACKNOWLEDGMENTS:** Authors thank EFSA Partnering Grant (RiskBenefit4EU, Grant Agreement Number GP/EFSA/AFSCO/2017/01 - GA02). Ricardo Assunção also thanks INSA (Projeto BioMAN, BioMAN/DAN/01) and CESAM [FCT (UID/AMB/50017/2013), FEDER (POCI-01-0145-FEDER-00763)], within the PT2020 and Compete 2020].

## O Plano Nacional de Colheita de Amostras and the importance of IAN-AF for risk exposure assessment

Pedro Nabais<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Autoridade de Segurança Alimentar e Económica

A Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE) tem por missão a fiscalização e prevenção do cumprimento da legislação reguladora do exercício das actividades económicas, nos setores alimentar e não alimentar, bem como a avaliação e comunicação dos riscos na cadeia alimentar. No âmbito das suas competências, planeia e implementa o Plano Nacional de Colheita de Amostras (PNCA). O PNCA é um plano de controlo oficial por amostragem dos géneros alimentícios que são colocados no mercado para venda ao consumidor final. Este Plano assenta na análise da conformidade dos géneros alimentícios, face ao que está estipulado nas legislações Comunitária e Nacional, em termos de parâmetros microbiológicos, químicos, físicos e tecnológicos, e também em relação à sua rotulagem, apresentação e publicidade. A programação das amostras a colher, tem por base o risco inerente de cada grupo de géneros alimentícios. Para o cálculo desse risco procede-se à utilização da Matriz de Risco Composta (MRC) e ao cálculo do Número Prioritário de Risco (NPR), permitindo assim priorizar a colheita de amostras em grupos com maior risco específico.

Para a realização de uma avaliação de riscos bem fundamentada é fundamental proceder à avaliação da exposição, que se define como a quantidade de uma substância a que uma pessoa está exposta na sua dieta. Essa avaliação, por seu turno requer informação relativa à ocorrência dos perigos, bem como os dados do consumo na população alvo de estudo. Ora, dado o histórico dos controlos que temos, a ASAE possui dados detalhados e fidedignos relativos à ocorrência dos perigos, porém até ao momento não possuía dados nacionais, sistematizados e validados relativamente ao consumo. Com o Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física (IAN-AF), passa a existir informação relativa a esse importante fator, que é indispensável para avaliar o risco dos diferentes alimentos e assim melhor priorizar os controlos a efetuar nos alimentos que se encontram disponíveis para consumo no mercado.

## Assessment of the influence of moderate wine consumption on the Mediterranean Diet and its impact on chronic disease

Paula Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratory of Histology and Embryology, Institute of Biomedical Sciences Abel Salazar of University of Porto

Wine is an enjoyable drink, and a real food, which is considered by many the most important effector of Mediterranean diet benefits. Mediterranean diet is rich in olive oil as the main source of fat, fruits, vegetables, low-to-moderate consumption of fish, dairy products and poultry, low consumption of red and processed meat, and low-to-moderate consumption of wine with meals. In this dietary pattern, which is the exact wine value in the benefits to human health? The most compelling evidence concerns protection from cardiovascular diseases. Cardiovascular, as other chronic diseases, are a problem related to the aging phenomenon due to the increase of risk factors and related comorbidity such as overweight, obesity, metabolic syndrome, diabetes, hypertension and hyperlipidemia. Wine is mainly composed by water, ethanol, glycerol, and polyphenols. The latter can be divided into flavonoids and nonflavonoids groups. The benefit effect of wine is due to both ethanol, which interferes in lipid metabolism, and to phenolic compounds

that seems to be important in haemostatic and inflammatory/endothelial system. Besides the ethanol polyphenols can have synergetic effects that confer benefits against chronic cardiovascular, mostly ischemic heart disease. Intake of red wine naturally enriched with polyphenols lead to the expression of inflammation and oxidative stress-related genes and reduce post-prandial oxidation of blood lipids. Moderate wine drinking increases longevity, decreases risks of diabetes *Mellitus*, and does not appreciably influence the overall risk of cancer. Based on published work, I will describe the composition of wine and the effects of its constituent on chronic diseases mainly the cardiovascular ones.

## Risk assessment associated with exposure to lead and cadmium in Portuguese Population

Duarte PM Torres<sup>1,3</sup>; Milton Severo<sup>2,3</sup>; Catarina Carvalho<sup>2,3</sup>; Liliane Lobato<sup>2,3</sup>; Daniela Correia<sup>2,3</sup>; Pedro Nabais<sup>4</sup>; Paulo Carmona<sup>4</sup>; Filipa Vasconcelos<sup>4</sup>; Carla Lopes<sup>2,3</sup>

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

<sup>2</sup>Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

<sup>3</sup>EPIUnit - Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto

<sup>4</sup>Autoridade de Segurança Alimentar e Económica

**INTRODUÇÃO:** No contexto da segurança química dos alimentos, avaliar risco consiste em estimar a probabilidade de ocorrência e severidade de efeitos adversos na população associados à exposição a perigos químicos de origem alimentar. Na lista destes perigos encontramos os metais pesados, as dioxinas ou os bifenilos policlorados, entre outros contaminantes ambientais, que ocorrem em maior ou menor grau nos alimentos.

**OBJETIVOS:** Descrever probabilisticamente a distribuição da exposição ao Pb e ao Cd da população portuguesa e avaliar os riscos associados.

**METODOLOGIA:** Os dados de consumo alimentar individual foram recolhidos no âmbito do Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física (IAN-AF). Este inquérito fornece dados de consumo alimentar recolhidos através da aplicação de dois questionários às 24 horas anteriores, separados por um intervalo de 8 a 15 dias, numa amostra representativa da população portuguesa (5811 indivíduos), entre os 3 meses e os 84 anos de idade. As concentrações de Pb e Cd nos alimentos foram determinadas no âmbito de programas de monitorização e vigilância nacionais e europeus (1, 2). Para combinar os dados de concentração de metais pesados nos alimentos com os dados de consumo alimentar individual, utilizaram-se os níveis hierárquicos 1, 2 e 3 do sistema de classificação FoodEx. As variâncias das distribuições log-normais das concentrações dos contaminantes nos alimentos foram estimadas otimizando o ajuste das distribuições aos quantis observados nos estudos citados. Em cada ocasião de consumo, através do método de Monte Carlo, foi aleatoriamente selecionada uma concentração das distribuições de Pb ou Cd e multiplicada pela quantidade de alimento consumida. A exposição habitual foi estimada recorrendo ao software SPADE (3).

**RESULTADOS E CONCLUSÕES:** Estimou-se que a percentagem global da população exposta a doses de Pb ou Cd acima dos limiares de referência é inferior a 3%. Contudo, no grupo das crianças, com idades entre 1 e 10 anos, esta percentagem sobe para 15% e 22% no caso do Pb e Cd, respetivamente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM); Scientific Opinion on Lead in Food. The EFSA Journal, 2010; 8(4):1570. [151 pp.].
2. Scientific Opinion of the Panel on Contaminants in the Food Chain on a request from the European Commission on cadmium in food. The EFSA Journal (2009) 980, 1-139.
3. Dekkers ALM, Verkaik-Kloosterman J, van Rossum CTM, Ocké MC; SPADE, a New Statistical Program to Estimate Habitual Dietary Intake from Multiple Food Sources and Dietary Supplements. The Journal of Nutrition 144(12):2083-2091, 2014.