



RESUMEN

La fibra dietética (FD) ha sido reconocida como una fracción indigerible de los alimentos, con repercusiones benéficas a la salud de quien la consume. En las últimas décadas ha cobrado gran interés entre el sector de la industria de alimentos, tanto como en el científico y de salud. Sin embargo, los métodos usados para cuantificarla no reflejan lo que ocurre en el sistema digestivo. Por lo tanto, el concepto de fibra dietética como los métodos de análisis ha venido en constante evolución. Una de las últimas propuestas ha sido un método que emula las condiciones fisiológicas para medir lo que se denomina fracción Indigerible (FI) de los alimentos. La cual incluye, a además de los componentes de la fibra dietética, almidón resistente, proteína resistente, polifenoles y compuestos bioactivos. Por tanto, el objetivo de este trabajo fue determinar y comparar la fracción indigerible y fibra dietética de frutas y verduras de consumo frecuente en la dieta del mexicano. Las muestras analizadas fueron: calabaza, chayote, jitomate, nopal, pepino, zanahoria, papaya, piña, pera, naranja y manzana. Se realizó un análisis proximal, así como la determinación de fibra dietética, fracción indigerible y almidón resistente. El contenido de fibra dietética total (FDT) siempre fue menor al observado para fracción indigerible total (FIT). Los valores mayores en frutas se encontraron en pera (18.88g/100g), naranja (18.18g/100g) y papaya (17.86g/100g), mientras que en las verduras fue el nopal (33.66g/100g). El mayor contenido de FIT para frutas se encontró en la papaya (59.44g/100g). Entre el grupo de las verduras, los valores mayores de FIT se observaron en nopal (57.70g/100g) y zanahoria (52.32g/100g); el de menor porcentaje fue el jitomate (36.01g/100g). En ambos grupos de alimentos, la fracción indigerible insoluble predominó sobre la fracción soluble (papaya, 48.57 y 10.87; pera, 35.30 y 6.70; piña, 27.60 y 9.14g/100g; nopal, 38.00 y 19.70; zanahoria, 44.24 y 7.79; chayote 31.02 y 13.21g/100g). Los resultados obtenidos muestran un contenido de FI mayor que el obtenido para FD, mostrando que la técnica para medir FD subestima esta fracción que representa un sustrato fermentable que actúa sobre el tubo digestivo. La ingesta de fibra dietética en la dieta de los mexicanos fue calculada como 15.4 g/día, mientras que la de fracción indigerible fue de 35.57 g/día, observándose un déficit de carbohidratos no digeribles con respecto a lo recomendado.



ABSTRACT

Dietary fiber (DF) has been recognized as an indigestible fraction of foods, with beneficial effects to health of the consumers. In the last decades, this component has gained great interest in various fields, as those of food industry, scientific research and health. However, the methods used to quantify dietary fiber do not actually reflect what happens in the digestive system. Therefore, the concept of both dietary fiber and the methods of analysis has been evolving constantly. One of the latest analysis proposal, has been a method that mimics human physiological conditions to measure what is called indigestible fraction (IF) of foods. This includes, in addition to the components of dietary fiber; resistant starch, resistant protein, polyphenols and bioactive compounds. Therefore, the aim of this study was to determine and compare the indigestible fraction and dietary fiber of fruits and vegetables highly consumed in the Mexican diet. The samples were: pumpkin, squash, tomato, cactus, cucumber, carrot, papaya, pineapple, pear, orange and apple. Proximate analysis as well as the determination of dietary fiber, resistant starch and indigestible fraction were performed. The total dietary fiber (TDF) was always lower than that observed for total indigestible fraction (TIF). The highest values were found in pear fruit (18.88 g/100g), orange (18.18 g/100g) and papaya (17.86 g/100g), while for vegetables it was in nopal (33.66 g/100g). The highest content of TIF for fruits was found in papaya (59.44 g/100g). Among the vegetable group, the highest values of TIF were observed in nopal (57.70 g/100g) and carrot (52.32 g/100g), the lowest percentage was in tomato (36.01g/100g). In both food groups, the insoluble indigestible fraction predominated over the soluble fraction (papaya, 48.57 and 10.87; pear, 35.30 and 6.70; pineapple, 27.60 and 9.14g/100g; nopal, 38.00 and 19.70; carrots, 44.24 and 7.79; chayote 31.02 and 13.21g/100g). The results showed higher content of IF than that obtained for DF, suggesting that the technique to measure DF underestimates this fraction, which represents a fermentable substrate acting on the digestive tract. The intake of dietary fiber in the diet of Mexicans was calculated as 15.4 g / day, while the indigestible fraction was 35.57 g / day, showing a deficit of indigestible carbohydrates over what is recommended.