



LES BOSSETES DE L'ETERNA JOVENTUT

Coneixes una persona, et cau bé i, així que es presenta l'oportunitat, comences a intercanviar informació personal: es busquen coincidències, afinitats, complicitats... Va eixir el tema del cafè, i vaig comentar que continuava agradant-me el te: a vegades el verd, altres l'Assam o el Darjeeling, en ocasions l'*earl grey*... El comentari em va sorprendre: «Has de prendre sempre te verd: així et mantindràs jove.» Vaig demanar explicacions, sospitant quina seria la resposta, i no vaig errar: envellim perquè ens oxidem i, com que el te verd conté molts antioxidants, envellim més lentament si en consumim...

Hi ha una sèrie de malalties que són cada vegada més comunes, atès que cada vegada hi ha un major percentatge de la població que arriba a edat avançada: alguns tipus de càncer, problemes de cor o l'Alzheimer. Els estudis epidemiològics han mostrat de manera consistent que el consum regular d'aliments derivats de les plantes redueix el risc de patir algunes d'aquestes malalties. No obstant això, cal assenyalar que l'efecte beneficiós s'associa a un seguiment continuat, durant una dècada o més, d'aquest tipus d'alimentació.

Una de les hipòtesis formulades per a explicar aquesta associació és l'antioxidant. Els aliments no sols proporcionen nutrients essencials, sinó també tota una sèrie de compostos bioactius. En els aliments derivats de les plantes, els efectes beneficiosos s'han associat amb les propietats antioxidants. Les cèl·lules estan constantment exposades a una sèrie d'agents oxidants. El factor clau és mantenir un balanç entre oxidants i antioxidants per mantenir unes condicions fisiològiques òptimes. Si hi ha un excés d'oxidants, apareix una tensió oxidativa que pot causar danys a les proteïnes, al DNA, als lípids, i

això és l'origen de moltes malalties associades a l'envel·liment. Per limitar la tensió oxidativa és necessari consumir una quantitat suficient d'antioxidants. En aquest context és normal que s'hagen tractat d'identificar els compostos antioxidants més potents per trobar una «bala màgica» que previnga contra aquestes malalties.

Per mesurar la capacitat antioxidant es recorre a estudis *in vitro*: s'empren cultius de cèl·lules humanes, i s'assagen els compostos en concentracions molt majors que no les que es donen *in vivo*. Però, a més, hi ha la qüestió de la

biodisponibilitat. Un cas paradigmàtic és el dels el·lagitannins de la magrana. Aquests compostos són un dels antioxidants més potents d'acord amb els estudis *in vitro*. No obstant això, quan s'han fet estudis de biodisponibilitat, s'ha demostrat que no són absorbits per l'organisme: arriben al còlon, on la flora microbiana els transforma en urolatines, compostos que sí que són absorbits, però que a penes tenen capacitat antioxidant. Els estudis *in vivo*, d'altra banda, es duen a terme amb models animals, però les limitacions són

conegudes: hi ha diferències fisiològiques entre els diferents models animals i entre els models i els humans, per la qual cosa els resultats obtinguts no són sempre directament extrapolables. Finalment, els pocs assajos clínics realitzats amb voluntaris sans i no tan sans no han donat resultats conclouents.

Alguns investigadors, enfront d'aquesta situació, han plantejat que l'important no és el consum d'un compost o d'un altre, sinó el consum del conjunt de diferents compostos presents en els aliments derivats de les plantes. En particular, s'ha observat que les combinacions de fruites tenen una activitat antioxidant major que la suma de les activitats de cada una d'elles, la qual cosa indica

**«QUINES COSES TÉ EL
PROGRÉS, QUE HA FET
QUE L'ELIXIR DE L'ETERNA
JOVENTUT QUE AMB TANT
D'AFANY VAN BUSCAR
ELS ALQUIMISTES ES
VENGA AVUI EN CÒMODES
BOSSETES»**



'GARGOUILLOU'

En les fulles de les plantes es desenvolupa la fotosíntesi: s'hi captura la llum solar que es fa servir per provocar la reacció entre el diòxid de carboni i l'aigua per produir glucosa i oxigen. Les tensions oxidatives són, per tant, especialment intenses en les fulles de les plantes i, per això, són plenes de substàncies antioxidants. La clorofil·la és una substància antioxidant, com també ho són els carotenoids, pigments de color groc, taronja i roig, la vitamina C i els compostos fenòlics, entre els quals es troben les antocianines. Com que els principals pigments de les plantes, clorofil·les, carotenoids i antocianines, són substàncies antioxidants, el color de les fruites i verdures és un criteri útil per avaluar-ne el contingut antioxidant: com més intens siga el color, major serà el contingut en antioxidants. I es recomana menjar vegetals amb la màxima varietat de colors possible, per les sinergies abans esmentades.

Al juny de 1978 Michel Bras va eixir a passejar pel camp. Li va emocionar trobar-lo tan ple de vida, i va decidir traslladar aquest sentiment als comensals del seu restaurant. El resultat: un plat de verdures que es va convertir en una fita culinària i en una obra d'art: el *gargouillou*. No hi ha una recepta fixa per a aquest plat, perquè l'important és el concepte: triar el que, en cada estació, ofereix el mercat, el jardí i la naturalesa, i mairar aquestes verdures, herbes, fulles i llavors guiant-se

per les formes, els colors i els sabors. El nombre d'ingredients és variable, depenent del que oferesquen els proveïdors, el jardí i el camp aquell dia. I, com veiem, el *gargouillou* és un plat lligat a un territori, Laguiole, on es troba el restaurant de Bras, i a una estació. I és, al mateix temps, un concepte, amb la qual cosa altres cuiners poden fer-ne una adaptació a la seua terra, a la seua sensibilitat, produint plats nous. Una de les creacions més celebrades d'Andoni Luis Aduriz, de Mugaritz, és el que els crítics qualifiquen de genial interpretació del *gargouillou*: «Plat tebi de verdures, tiges, tubercles, arrels, flors, fulles, llavors i brots, silvestres i cultivats, crus i cuits, adobats amb mantega d'avellanes i suc de formatge Idiazábal.»



© Pere Castells, juliol de 2006, Laguiole, França.

que hi ha efectes no sols additius, sinó sinèrgics. No hi ha una o unes quantes «bales màgiques»: el miracle es produeix quan es consumeixen moltes fruites i verdures diferents. És la ingestió continuada d'aliments derivats de les plantes el que té beneficis per a la salut.

Arribe a casa: són les cinc; per a mi ja és massa tard per a un cafè. Escalfe aigua al microones mentre òbric l'armari i em decidesc per un te verd amb menta. I, mentre espere que l'aigua estiga al punt pense, amb un somriure, en aquella conversa: quines coses té el progrés, que ha fet

que l'elixir de l'eterna joventut que amb tant d'afany van buscar els alquimistes es vengua avui en còmodes bossetes, en càpsules acolorides, en suc de disseny...

BIBLIOGRAFIA

- BRAS, M., 2009. *Gargouillou of young vegetables*. [en línia]. Laguiole (França). Disponible en: http://www.bras.fr/site_blan/pdf/gargouillou-en.pdf.
- ESPÍN, J. C.; GARCÍA-CONESA, M. T. i F. A. TOMÁS-BARBERÁN, 2007. «Nutraceuticals: facts and fiction». *Phytochemistry*, 68: 2986.
- LIU, R. H., 2003. «Health benefits of fruit and vegetables are from additive and synergistic combinations of phytochemicals». *Am. J. Clin. Nutr.*, 78: 517S.
- McGEE, H., 2007. *La cocina y los alimentos: enciclopedia de la ciencia y la cultura de la comida*. Random House Mondadori. Barcelona.
- POLLAN, M., 2009. *El detective en el supermercado*. Temas de hoy. Madrid.

FERNANDO SAPIÑA

Departament de Química Inorgànica i Institut de Ciència dels Materials,
Parc Científic. Universitat de València

