

LA TARONJA

UN TRESOR NUTRICIONAL EN ELS NOSTRES CAMPS

José Miguel Soriano del Castillo

La liberalització del comerç agrícola, en la ronda de Doha que es va desenvolupar a Hong Kong al desembre del 2005, ha originat la desaparició dels aranzels per als nostres agricultors, supressió que ha empitjorat encara més la situació dels nostres camps i la labor desenvolupada durant segles en les nostres terres. Any rere any perdem terres de conreu i feina al camp. Els tarongers, baluard del poble valencià, perden competitivitat enfront d'altres productors i productes. Una de les mesures que s'han començat a adoptar i que pot repercutir en una millora de la rendibilitat dels nostres productes és que es fixen preus setmanals mínims; diverses cooperatives ja s'han compromès a complir aquesta norma.

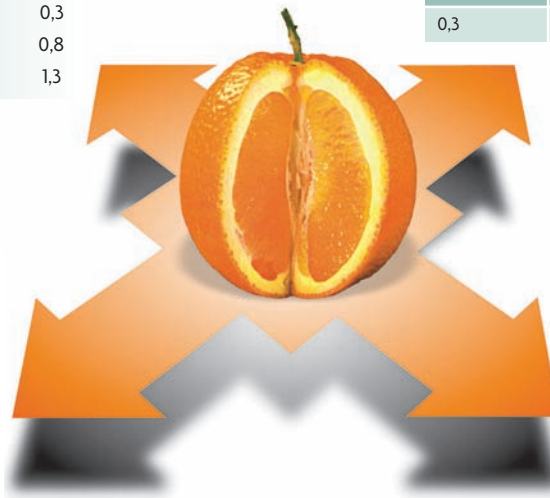
No sé de qui és la responsabilitat, supose que de tots, però cal aconseguir aquell guany de la competitivitat i de la recuperació de les terres dedicades al conreu de tarongers, entre altres objectius. No diguem que és impossible salvar els nostres tarongers. Diguem simplement que no ho hem intentat. Amic lector, en la vida, com al camp, no hi ha somnis inabastables ni metes irrealitzables. No sóc ni polític ni economista, però sí que sóc un dietista que ha treballat en el conreu de taronges. I he de dir que tenim un vertader tresor nutricional, inimaginable, en els nostres camps. Caldria protegir el conreu del taronger, considerant els diversos efectes beneficiosos per a la salut que del seu consum se'n deriva.

«NO DIGUEM QUE ÉS IMPOSSIBLE SALVAR ELS NOSTRES TARONGERS. DIGUEM SIMPLEMENT QUE NO HO HEM INTENTAT»

Energia (kcal)	38,0
Aigua (g)	86,0
Hidrats de carboni (g)	8,6
Greix (g)	0,3
Proteïnes (g)	0,8
Fibra (g)	1,3

Cellulosa	Polisacàrids Solubles	no cel·lulòsics Insolubles	Lignina
0,3	0,8	0,1	0,1

Vitamina C (mg)	50,6
Vitamina A (µg Eq)	49
Vitamina B ₁ (mg)	0,08
Vitamina B ₂ (mg)	0,04
Vitamina B ₆ (mg)	0,06
Àcid fòlic (g)	38,7
Niacina (mg Eq)	0,35
Pantotenat (mg)	0,37
Biotina (µg)	1
Vitamina E (mg)	0,21



Calci (mg)	41
Zinc (mg)	0,15
Clor (mg)	3
Coure (mg)	0,10
Fòsfor (mg)	28
Ferro (mg)	0,49
Magnesi (mg)	15,2
Potasi (mg)	200
Seleni (µg)	1
Sodi (mg)	3
Iode (g)	2

Figura 1. Valors energètics i nutricionals de la taronja per 100 g de porció comestible.

■ PROPIETATS DE LA TARONJA

Des del punt de vista nutricional, els components de les taronges poden agrupar-se de la manera següent: aigua, proteïnes, hidrats de carboni, greixos, fibra, minerals i vitamines (figura 1). A més posseeixen una sèrie de compostos bioactius amb propietats importants per a la salut.

El seu valor energètic (38 kcal) demostra que és una de les fruites menys calòriques que hi ha. L'aigua és el component més abundant de la taronja: al voltant del 86%. El contingut lipídic i de proteïnes és menyspreable enfront del d'hidrats de carboni, perquè entre els dos primers aporten el 15% del valor energètic del producte enfront del 85% dels sucres. Aquests hidrats de carboni són majoritàriament monosacàrids, com la sacarosa (3,93 g), la fructosa (2,48 g) i la glucosa (2,18 g), o polisacàrids digeribles, com el midó, o, en menor mesura, polisacàrids no digeribles (fibra 1,30 g), incloent-hi cel·lulosa, polisacàrids (polímers de glucosa) no cel·lulòsics i lignina. En general, els monosacàrids abunden en la taronja plenament madura, ja que en aquesta etapa el midó que conté experimenta una hidròlisi total i es converteix en glucosa. Quant a la fibra, destaca en major proporció la soluble, per davant de la insoluble.

Respecte als minerals, els únics que sobrepassen els 10 mg per cada 100 g de fruita fresca són el potassi, el calci, el fòsfor i el magnesi. El calci es troba sempre en les substàncies pèctiques de la paret cel·lular de la taronja i pot influir en la textura i en la vida útil d'aquesta fruita.

Les vitamines són nutrients necessaris per a l'exercici de funcions específiques en l'organisme. Si no s'ingereixen vitamines en quantitats suficients, apareixen les malalties carencials. No obstant això, en la major part dels casos, les quantitats requerides són mínimes. Els factors que afecten el contingut en vitamina són la varietat, condicions de cultiu, climatologia, composició del sòl i fertilitzants usats, entre altres. El contingut en vitamina C o àcid ascòrbic (50,6 mg) en la taronja és molt important comparat amb el d'altres fruites. L'ambient mediterrani és determinant en aquesta vitamina, ja que com major és la insolació durant el creixement d'aquesta fruita, major és el contingut en àcid ascòrbic en el producte final. A més, l'avantatge que ofereix la taronja, enfront de nombroses hortalisses, és que es troba en un ambient àcid, per la presència d'àcid cítric

**«ES RECOMANA CONSUMIR
DIÀRIAMENT TRES PECES
DE FRUITA, ALMENYS
UNA DE LES QUALS HA
DE SER UN CÍTRIC»**

majoritàriament, i això afavoreix l'estabilitat de la vitamina C, amb la qual cosa el consum directe de la taronja no pateix, per tant, les possibles pèrdues d'àcid ascòrbic que es donen durant el processat. Aquest àcid ascòrbic natural és aparentment millor que l'àcid ascòrbic sintètic, probablement per la presència de flavonoides, una subclasse de pigments naturals presents en els vegetals i encarregats de la depuració dels radicals lliures i que influeixen en la circulació sanguínia augmentant la permeabilitat i l'elasticitat dels capil·lars. La vitamina A (49 g eq.) es troba en forma de carotenoides, que són el

grup de pigments liposolubles amb activitat provitamínica, antioxidant i moduladora de les comunicacions intercel·lulars. L'àcid fòlic (38,7 µg) (la deficiència del qual en dones gestants pot donar lloc a defectes al tub neural del nadó que poden causar paràlisi i greus discapacitats) pot arribar a representar en la ració diària entre un 10 i 20% de les ingestes recomanades per a

la dona en període de gestació i en període normal, respectivament.

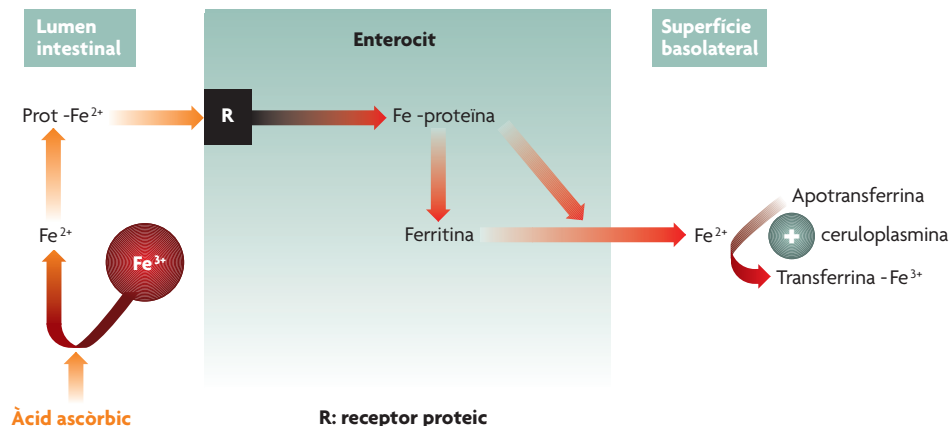
Les taronges també tenen altres components amb possibles efectes beneficiosos per a la salut de l'organisme, destacant els flavonoides i el limonè. Quant als flavonoides, convé destacar l'hesperidina i la narangina. L'hesperidina es troba en la pelloffa de la taronja i la narangina li proporciona el sabor amarg. El limonè es troba en la corfa d'aquesta fruita i s'utilitza en la indústria agroalimentària per aportar aroma i sabor.

■ BENEFICIS PER A LA SALUT

Pel que fa als beneficis per a la salut que té el consum de taronja, és important destacar que alguns dels components poden ajudar a tractar determinades patologies:

Anèmia ferropènica o per deficiència de ferro. És un tipus d'anèmia que impedeix sintetitzar adequadament hemoglobina i per tant glòbuls rojos (hematies), de manera que disminueix el transport d'oxigen i per tant l'obtenció satisfactòria d'energia, cosa que origina pal·lidesa, cansament i pèrdua de vitalitat. El ferro es classifica en dues categories: com a ferro hemínic i no hemínic. El primer no es troba en aliments d'origen vegetal; constitueix el 40% del ferro total d'origen animal. El ferro no hemínic es troba en aliments d'origen animal (el 60% restant) i en els d'origen vegetal, on és l'única forma existent. Aquest últim, perquè pugui ser absorbit per l'organisme, requereix la transformació de ferro fèrric (Fe³⁺) a ferrós (Fe²⁺) (figura 2). L'àcid

Figura 2. Efecte de la presència de l'àcid ascòrbic en l'absorció de ferro no hemínic.



ascòrbic i l'àcid cítric representen un paper fonamental en la reducció d'aquest tipus de ferro ja que afavoreixen el medi àcid intestinal i això permet aprofitar millor el ferro de la dieta.

Anèmia megaloblàstica. És una anèmia caracteritzada per la presència d'hematies grans, immadurs i anormals. La deficiència crònica en àcid fòlic pot provocar aquest tipus d'anèmia, caracteritzada per signes generals (astènia i anorèxia), hematològics (macrocitosi i megaloblastosi) i neuropsiquiàtrics (trastorns del son i la memòria, irritabilitat i convulsions). Una ració de taronja (150-200 g) aporta el 20 i el 40% de l'àcid fòlic diari en adults i en els xiquets, respectivament.

Defectes del tub neural. Aquesta malformació, en les seues diferents formes (anencefàlia, meningocele i espina bífida), és especialment greu i moltes vegades incompatible amb la vida. Encara que es tracta d'una patologia multifactorial, l'estatus nutricional de l'àcid fòlic hi representa un paper important.

Sobrepeso i obesitat. Al nostre país, el fenomen de l'obesitat afecta el 13,9% de la població infantil i juvenil (2-24 anys), i la de sobrepeso, el 26,3%. En aquest grup d'edat la prevalència de l'obesitat és superior en homes (15,6%) que en dones (12%). Les majors xifres es detecten en la prepubertat i, en concret, en el grup d'edat de sis a dotze anys, amb una prevalència del 16,1%. En comparació amb la resta de països d'Europa, Espanya se situa entre els que presenten les xifres més altes, només comparables a les d'altres països mediterranis. Així, en els xiquets espanyols de deu anys la prevalència de l'obesitat és només superada a Europa pels xiquets d'Itàlia, Malta i Grècia. La prevenció de l'obesitat en aquest grup d'edat és important perquè pot evitar l'aparició de malalties cròniques del nostre temps, com les malalties cardiovasculars, *diabetis mellitus* tipus 2, hipertensió arterial i certs tipus de càncer. El consum d'aliments amb baix valor calòric, baixos en greixos i amb

contingut en fibra, com la taronja, pot ajudar a contrarestar aquesta patologia. De fet, els dietistes solen recórrer a les fruites en el disseny de dietes de baix contingut calòric.

Immunosupressió. L'alteració d'alguns paràmetres del sistema immune pot produir un augment en la susceptibilitat a patir infeccions. Per evitar situacions d'immunosupressió es recomana consumir determinats nutrients, molts dels quals presents en la taronja. La vitamina C permet una gran motilitat cel·lular dels neutròfils i macròfags, i n'augmenta la funció fagocítica (rodegen i absorbeixen substàncies immunògenes). La vitamina A ajuda el tim i la melsa i augmenta l'activitat de les cèl·lules assassines naturals (*Natural Killer*; NK). I l'hesperidina té propietats immunoestimulants.

Hiperlipèmia i hipercolesterolèmia (excés de lípids i colesterol en sang, respectivament). Són dues situacions que a mitjà i llarg termini comporten problemes cardiovasculars. La fibra soluble pot reduir la fracció del LDL del colesterol, a més s'ha vist que hi ha una relació inversa entre els nivells plàsmics de vitamina C i els nivells de colesterol, i una relació directa amb el HDL, la qual cosa mostra un efecte cardioprotector. A més la taronja té un baix contingut en greix. Com que el valor calòric és baix i la relació potassi/sodi és alta, açò ajuda a excretar l'excés de sal i aigua. D'acord amb els dietistes, el consum de fruites estimula l'excreció d'aigua, cosa que alleuja el treball cardíac. Per aquesta raó, la taronja pot resultar indispensable en el tractament de la hidropesia, les malalties cardíques cròniques i els problemes de circulació.

Estrès oxidatiu. Els radicals lliures es caracteritzen per disposar d'un electró lliure, responsable del seu efecte agressiu, conegut com a estrès oxidatiu. Des del punt de vista químic la cessió d'un electró és una oxidació, i els radicals es comporten atrapant electrons d'altres molècules i convertint-se en un radical. D'aquesta manera es poden originar vertaderes reaccions

en cadena, en què es formen centenars de radicals lliures. Aquestes reaccions només es poden veure interrompudes si es combinen dos radicals entre ells o amb una substància antioxidant. La presència generalitzada dels radicals no es pot evitar. Alguns es formen en processos metabòlics normals i d'altres arriben al nostre organisme a través de l'alimentació i de l'aire que respirem. Els radicals lliures destrueixen les parets cel·lulars, inactiven enzims, debiliten la capacitat defensiva i danyen el material genètic hereditari. El consum de tabac, la contaminació de l'aire i la presa de medicaments potencien el seu efecte nociu. Els carotenoides protegeixen les membranes cel·lulars de l'acció dels radicals lliures, ja que impedeixen l'oxidació captant els radicals i tornant-los innocus. Aquesta acció antioxidant es veu afavorida per les vitamines C i E, pels flavonoides i per diversos enzims antioxidants com pot ser el glutatió peroxidasa.

Càncer. Es tracta d'una malaltia multifactorial, però determinats nutrients poden modificar el desenvolupament de processos tumorals, per diversos mecanismes. Entre aquestes substàncies destaquen la vitamina C, carotenoides, seleni i flavonoides amb capacitat d'inhibir alguns dels passos implicats en la iniciació i progrés de tumors cancerosos. La vitamina C redueix el risc de boca, faringe, esòfag, pulmó, pàncrees i cèrvix. Els carotenoides eviten que les cèl·lules malignes puguin estendre's ràpidament i controlen el creixement cel·lular afavorint la formació de canals pels quals dues cèl·lules puguin anar a posar-se d'acord en el seu creixement. Així, és possible controlar cèl·lules malignes en connexió amb el sistema de comunicació cel·lular, de tal manera que el creixement del tumor pot aturar-se o limitar-se. El seleni és un nutrient que forma part del glutatió peroxidasa, un enzim implicat en la defensa enfront dels radicals lliures, que són mutagènics. L'hesperidina i el limonè posseeixen efectes anticarcinogènics.

Tots aquests components permeten recomanar el consum de taronja, entre altres aliments, com una font important dins de la dieta mediterrània. De fet, en el nostre país, les recomanacions de la fruita en la dieta han de ser diàries. Cal prendre de dues a tres peces de fruita cada dia, entre les quals s'ha d'incloure, almenys, un cítric.

Amic lector, ja sap: consumeix taronges. La nostra salut ho requereix i... els nostres camps també. ☺

José Miguel Soriano del Castillo. Àrea de Nutrició i Bromatologia, Facultat de Farmàcia, Universitat de València.

sense *f* fronteres

PUBLICACIONS DE LA
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

www.bromera.com
edicions

bromera