

EL AZAFRÁN Y LA SALUD



Azafrán de La Mancha
Denominación de Origen Protegida



María José Bagur Fuster
Gonzalo L. Alonso Díaz-Marta
Camuñas, 5 Noviembre 2014

AZAFRÁN

Herramienta de **salud**

Planta eminentemente **medicinal** durante siglos



Remedio tan **antiguo** como la humanidad
Presente en las Farmacopeas
Catálogo de plantas medicinales

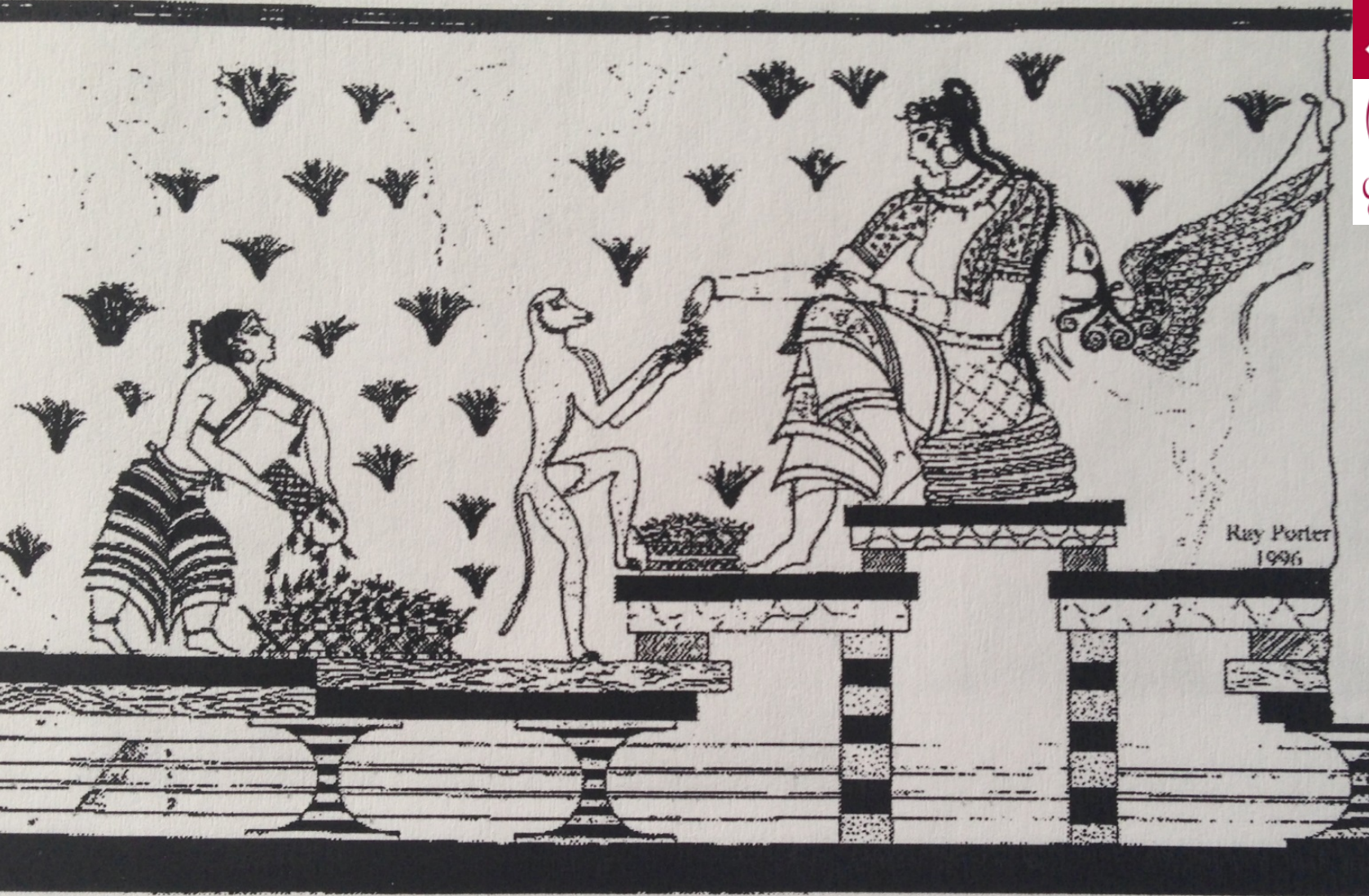




La erupción del volcán de **Thera**, en el mar Egeo, hoy Santorini, por el año 1500 a.C. dejó enterrada una cultura importante, la civilización minoica.

Entre las pinturas y frescos hallados en perfecta conservación se observa la recolección del azafrán y ofrendas a una diosa.





FIGUR

Perspectives in Biology and Medicine, 47, 199-226

Reconstruction drawing of the segment of the Xeste 3 fresco, in which the monkey offers stigmas to the goddess.

TERAPÉUTICA



La palabra **terapéutica** fue tomada por Laguna del bajo latín *therapeutica*, *-orum* ‘tratados de medicina’ y éste, del griego *therapeutikos*, el ‘trabajo del sirviente encargado de cuidar a alguien’, derivado de *therapein* ‘cuidar’.

1555 apareció en *Dioscórides*, de Andrés de Laguna, una obra que trataba de las prescripciones de Dioscórides, botánico y farmacólogo griego del siglo I d. de C.

Azafrán desde siempre

Hipócrates (469-399 a. C.): “El azafrán posee calor en segundo grado sequedad en el primero, y mezclado con adormidera y aceite de rosas elimina cefaleas”.

Tésalo (s. IV a C.) “La virtud de azafrán es madurativa, modificativa y algún tanto atípica. Provoca además, la orina y confiere un buen color al rostros. Bebido con vino impide la borrachez,



Teofrasto (372-288 a C.).

Dioscórides (40d.C-90d.C.) Su *Materia Médica*, principal manual de Farmacopea de la Edad Media.

Dioscórides, S I a.C.

Médico, farmacólogo y botánico que dedicó gran parte de su vida al estudio del azafrán.

“Es excelente cordial, fortifica el corazón y los espíritus vitales, resiste la putrefacción y es eficaz para todas las enfermedades contagiosas y malignas, calenturas, petequiales y viruelas; quita las obstrucciones del hígado y el bazo, preserva los pulmones de la pituita demasiado crasa, dulcifica las serosidades acres e irritantes, apacigua la tos y se usa para la dificultad de respirar y alivia algo a los tísicos; remedia muchas enfermedades de la matriz, provoca menstrosos y coadyuva maravillosamente a los partos difíciles, dando éxito al feto.

Mezclándose en los brebajes compuestos para fortificar las partes internas, y en las colas y emplastos que se ordenan para las indisposiciones del sieso y de la naturaleza de la mujer. Estimula el azafrán a la lujuria, y aplicado en forma de emplasto mitiga aquellas inflamaciones que tienen algo del fuego de San Antón, y es útil a los apostemas de los oídos.....”

Griego. Κκκάνων. Lat. Cancamum. Ar. Sach. & Lach. Cast. Anime.

EL Cancamo de Dioscorides, la Lacca de Serapion, y de los otros Arabes, y aquel perfume vulgar, que llamamos Anime en Castilla, son vna mesma cosa: no obsta q̄ algunos Varones exercitados en la historia medicinal, tienen a nuestro Anime por vna suerte de electo, viendo q̄ echado en perfume, da de si el mismo olor que el electo; y fregado tiene fuerza de atraber à si las plumas y pajas: vltra que resplandece, y es transparente como el electo; las quales razones à mi cierto no me conuenien: porque primeramente muchas gomas diuersas muestran el mismo lustre, y echadas en el fuego buelen de la mesma manera: como si digamos, el estoraque, y el benjuy. Despues desto, el azuache, y el cuerno, y muchas otras cosas lisas, sin el electo, siendo muy bien fregadas, suelen traber hazia à si las pajas. Conocefe assi mesmo la differentia, en ver que el electo es durissimo, y el Anime tierno, y desmenuzable. De suerte que aquella goma roxa y menuda, que se vende vulgarmente en las boticas por Lacca, no es la legitima ò verdadera, que aqui nos propone Dioscorides: pues ni maxcada, ni administrada en perfume, da de si algun olor. La qual segun la opinion de algunos, es antes estiercol de ciertas hormigas Indicas, que liquor de arbol, ò goma. Hazeje tambien de las bezes del brasil otra suerte de Lacca, familiar à los tintoreros: la qual confunden con la verdadera los Arabes. Diffiere del Cancamo el Cancano, siendo yerna segun Galeno. Vltra las otras gratias que al Anime atribuye Dioscorides, podemos del afirmar, que para confortar el cerebro, y resolver sus indisposiciones frias, perfumado haze muy gran ventaja à qualquier otro sabumerio.

Del Cyphi.

Cap. XXIII.

EL Cyphi es cierta composition de perfume, dedicada à los Dioses: de la qual vsan mucho los Sacerdotes Egyptios. Mezclase en los antidotos, y dase à beuer à los que tienen asma. Componese en muchas maneras: vna de las quales es esta. Toma medio sestario de Cypero, y otro tanto de la grana gruesa de Enebro: de passas grassas, y limpias de los granillos, doze minas: de refina purissima cinco minas: del Calamo, y del junco, olorosos, y del aspalato, de cada vno vna mina: de la myrra, doze minas: de vino ajeño, nueue sestarios: y de miel dos minas. Las passas en siendo limpias de sus granillos, se tienen de majar, y mezclar con la myrra, y el vino: y despues añadirse todas las otras cosas molidas, y bien cernidas: y dexarse en infusion, por vn dia entero: el qual pasado, se cueze la miel, hasta que se torne viscosa, en forma de engrudo: y estonces se incorporen con ella la refina ya derretida, y las otras cosas majadas perfectissimamente: la qual mezcla se deue guardar en vn vaso de tierra cozida.

My materiales eran aquellos Dioses de los Egyptios, pues se bolgauan con humo à narizes, mas que con coraçones contritos y atribulados: los quales à Dios fueron siempre sacrificio muy agradable. Aun que visto que aquellas bestias Egyptias, en sus tan soberbios y ricos tēplos, tenia y adorauan perros y gatos por Dioses, no me espanto, sino como no les sacrificauan con assaduras y tripas: las quales cierto recibieran de mejor gana, que qualquiera sumptuosa oblation, ò preciosissimo sabumerio. Empero dexadas estas bur-las à parte, los perfumes y sabumerios sirven mucho à la vida humana. Porque si son bechos de calientes, enxutas, y aromaticas medicinas, enxugan las superfluas humedades del cuerpo, maduran el romadizo, resuueluen las rebeldes ventosidades, fortifican los interiores miembros, abren las opilaciones, y finalmente pu-rifican el ayre pestilente, y corrupto: cõ la qual industria consta que Hippocrates extermino de algunas partes de Grecia la pestilencia: quierò dexir, haziendo muchas hogueras de flores, rayzes, y plantas olorosissimas: por donde merecio estatuas. No faltan algunos que afirmen, este capitulo no ser natural, ò legitimo, sino inserto de alguno, à Dioscorides: por venir fuera de proposito: aun que hauiendo tratado de algunas cosas aromaticas y olorosas, no se dene nadie maravillar, que consequientemente tratasse de las pastillas, que dellas se conficionan.

Del Açafran.

Cap. XXV.

EL Açafran perfectissimo para el vso de medicina, es el Coriceo, el fresco, el de buena color, el que tiene poco de blanco en las hebras, el luengo, el entero, el que difficilmente se desmenuza, el no grasso, el lleno, el que mojado tiene las manos, el que ni hiede à moho, ni ha sido de carcoma tentado, y finalmente el que da de si vn olor agudo, y suave. Porque el que no tuuiere todas aquellas partes, deuese de hauer cogido fuera de tiempo, ò es ajeño, ò majado. Tienese por segundo en bondad, el que nace en vn campo muy cercano à la Lycia: y despues el del mōte Olympo de Lycia: tras los quales se sigue el que suele venir de cierta ciudad de Etolia, llamada Egide. El Cyrenaico, y el Centuripino, entre los de Sicilia son de menor virtud. Toda fuer-te de Açafran es especie de hortaliza: dado que en toda Italia, por ser muy lleno de humor, y de color gratioso, vsan del para teñir las faldas: por el qual respecto se vende caro. Es muy vil

NOMBRE ANNOTATION.

Lacca.

ANNOTATION.

gos que he visto, tiene... * Lee se en el Gr. in uisvōtē eoxrās sōpas.

NOMBRES ANNOTATION.

* Todos i codices Gr

CROCVS.



à cosas medicinales, el que fue descrito primero. Adulteranle mezclando cõ el vn poco del Crocomagma molido: y vntádole tambien cõ arroje, y añadiendole, para que pese mas, algun tanto de almartaga, ò de la marcafita de plomo. Empero descubre el adulterio, por el poluo que en se afsienta, y por el olor del arroje. Fue opinion de Theisalo, que el Açafran no tenia otra virtud, sino ser oloroso. Otros dicen que beuidas con agua tres dramas del, matan. Su virtud es maduratiua, molificatiua, y algun tanto estiptica. Pro-uoca de mas desto la orina, y da buen color al rostro. Beuido con vino passo, impide la borrachez: & infilado con leche humana en los ojos, reprime el humor que à ellos destila. Mezclase en los beaurages compuestos para fortificar las partes internas: y en las calas y emplastros que se ordenan para las indisposiciones del siefso, y de la natura de la muger. Estimula el açafran à luxuria, y aplicado en forma de emplastro, mitiga aquellas inflamaciones, que tienen algo del fuego de Sant Anton: y es vil à los apofemas de los oydos. Para que mas facilmente se muea, conuiene secarle al Sol, ò en algun tuestio caliente, meneandole muy aprisa. Sus rayzes beuidas con vino passo, prouocan la orina.

Del Crocomagma. Cap. XXVI.

EL Crocomaga se haze esprimidas las cosas aromaticas, que entran en el vnguento Crocino, y hechas como pastillas. El perfectissimo es oloroso, y tiene mediocrementemente del olor de la myrra. De mas desto, es graue, negro, limpio de astillas, igual, y algun tanto amargo: bueluese de color de açafran, quando se moja: y gustado tiene abundantemente la lengua, y los dientes, * de vn color que dura no pocas horas. Tal es el que viene de Syria. Clarifica el Crocomagma la vista, mueue la orina, calienta, madura, ablanda, y en cierta manera tiene proporcionalmente la fuerza del Açafran, del qual recibe en si cantidad muy grande.

Griego. κροκῶν. Lat. Crocus. Ar. Zahafaran. Cast. Açafran. Cat. Safra. Por. Açafraon. Fr. Saffran. It. Zaffarano. EL Açafran es muy conuido y vulgar en todas las partes de Europa. Tiene las hojas angostas, y tanto que parecen cabellos, ò juncos: la rayz gruesa, redonda, y semejante al bulbo. Sus flores, de las quales principalmente se aprouecha la vida humana, son roxas, y preceden en el nacer, à las hojas. Calientan en el grado segundo, y en el primero dessecan. El mediocre vso del Açafran alegra, incita à comer, y da gratioso color al rostro: assi como el demasiado, entristece, pone hastio, y derrama por todo el cuerpo vna cierta amarillez muy estraña, aliende que perturba el sentido, y da dolor de cabeça. Tiene el Açafran tanto vigor, y efficacia, que aplicado à la palma de la mano, penetra subito al coraçon. Es opinion de algunos, que beuido en grã quantidad con vino, despacha: y que se mueren los pacientes riendo. Plinio quiere que el perfecto Açafran, luego en tocandole con la mano, se quiebre: y assi parece que contradize à Dioscorides, cuya opinion es, que el buen Açafran se rompe difficilmente. Empero nosotros, para concordar estos dos tan excelentes varones, diremos que las hebras del perfecto Açafran, quando estan bien secas y enxutas, se desmenuzan luego en tocandolas: lo qual no acontece à las verdes, y humidas: porque resisten, y se estienen, quã-do queremos romperlas. Quanto à la description de aquel Crocomagma, quien la quisiere ver, la hallara en el libro segundo de los antidotos de Galeno.

Del Helenio.

Cap. XXVII.

EL Helenio tiene las hojas semejantes al Gordolobo, de hojas angostas: empero mas asperas, y mas luengas. Nace en algunas regiones sin tallo. Es su rayz blanca, y algun tato bermeja: de mas desto, olorosa, grande, y aguda vn poquillo al gusto: de la qual arracadas algunas hijuelas, se plantan à la manera del lirio, y del Aro. * Nace en lugares montuosos, y en terrenos lom-

* TITAI I

renos lom-



Azafrán d.C.

Galeno (129-199 d.C.) le atribuyó innumerables propiedades medicinales.

Maimónides (1135-1204 d.C.): Valoró las propiedades cardiovasculares, entre otras.

Laguna (s. XV d.C.): “ bebido en gran cantidad con vino, despacha...; los pacientes mueren riendo”.

Mallo Sánchez (1867): “Como materia medicamentosa entra en muchas preparaciones importantes, tales como el láudano líquido, la confección de azafrán compuesta, elixir de Garus, píldoras de Füller, de Morton, etc...”

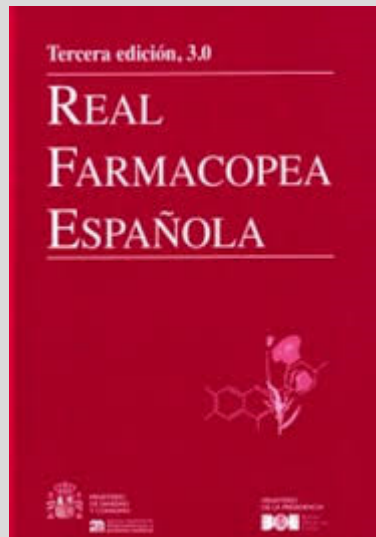
ACTUALMENTE

Única especialidad farmacéutica
incluida en el Catálogo
de Especialidades Farmacéuticas 2002 que
conserva la antigua tintura de azafrán



ACTUALMENTE

Farmacopea actual:
Crocus sativus como cepas homeopáticas



ACTUALMENTE



Desde la década de los 90 son **más de 400 artículos** los que señalan al azafrán y sus componentes activos responsables de propiedades o **actividad** biológica de prevención o disminución de algunas enfermedades.

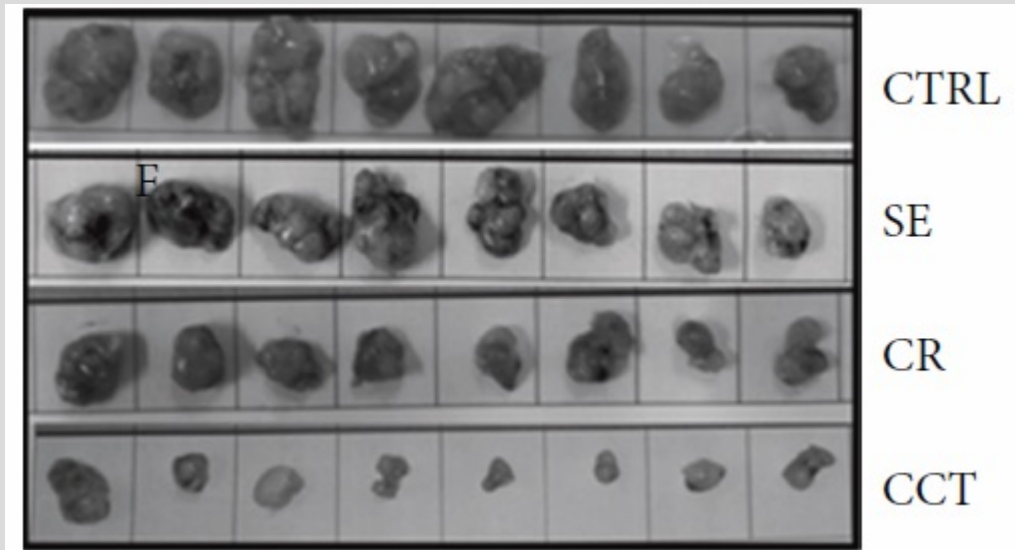
EVIDENCIAS

Las últimas publicaciones científicas sobre propiedades medicinales del azafrán demuestran que:

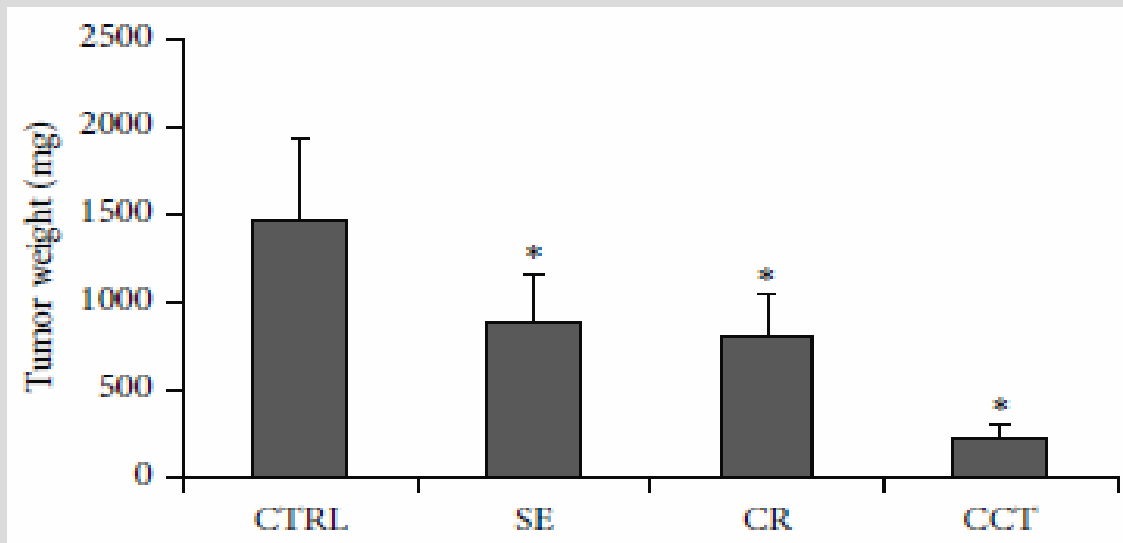
- Es anticancerígeno
- Es regenerador neuronal y previene el Alzheimer
- Inhibe la lipasa pancreática
- Potente antioxidante y anti-inflamatorio
- Presenta actividades afrodisíacas
- Efecto favorable sobre la diabetes
- Efecto antitusígeno
- Acción hepatoprotectora
- Oxigenante tisular

BIOACTIVIDAD	PUBLICACIONES
Antitumoral	Escribano y col., 1996; Samarghandian et al., 2013; Festuccia et al., 2014; Zhang et al., 2013
Antioxidante	Papandreou et al., 2006; Deslauriers et al., 2011; Ji-Hee King et al., 2014
Alzheimer	Soeda et al., 2001; Papandreou et al., 2006; Akhondzadeh et al., 2010
Parkinson	Ahmad AS et al., 2005
Hipolipemiente	Shilari et al., 2013; Kamalipour et al., 2011; Asdaq et al., 2010
Isquemia cerebral	Ochiai et al., 2004; Salem et al., 2006; Hosseinzadeh et al., 2012, 2013
Mejora memoria y aprendizaje	Abe et al., 1998; Hosseinzadeh et al., 2012; Pitsikas et al., 2007
Anticonvulsivante	Hosseinzadeh et al., 2008; Pathan et al., 2009
Antiinflamatoria	Kamalipour et al., 2011; Hosseinzadeh and Younesi, 2002
Antidepresiva y ansiolítica	Akhondzadeh et al., 2004, 2005, 2007; Noorbala et al., 2005; Hosseinzadeh and Noraei (2009); Pitsikas et al., 2008; Wang et al., 2010; Shahmansouri et al., 2014; Hausenblas et al., 2013
Disfunción erectil	Shamsa et al., 2009; Modabbernia et al., 2012
Síndrome premenstrual	Agha-Hosseini et al., 2008
Antidiabético	Xi et al., 2007; Mousavi et al., 2009
Frente daño retina	Maccarone et al., 2008

Biomed Res Int. 2014; Antitumor effects of saffron-derived carotenoids prostate cancer cell models. Festuccia C(1), Mancini A(1), Gravina GL(2), Scarsella L(1), Llorens S(3), Alonso GL(4), Tatone C(5), Di Cesare E(6), Jannini EA(7), Lenzi A(8), D'Alessandro AM(6), Carmona M(9).



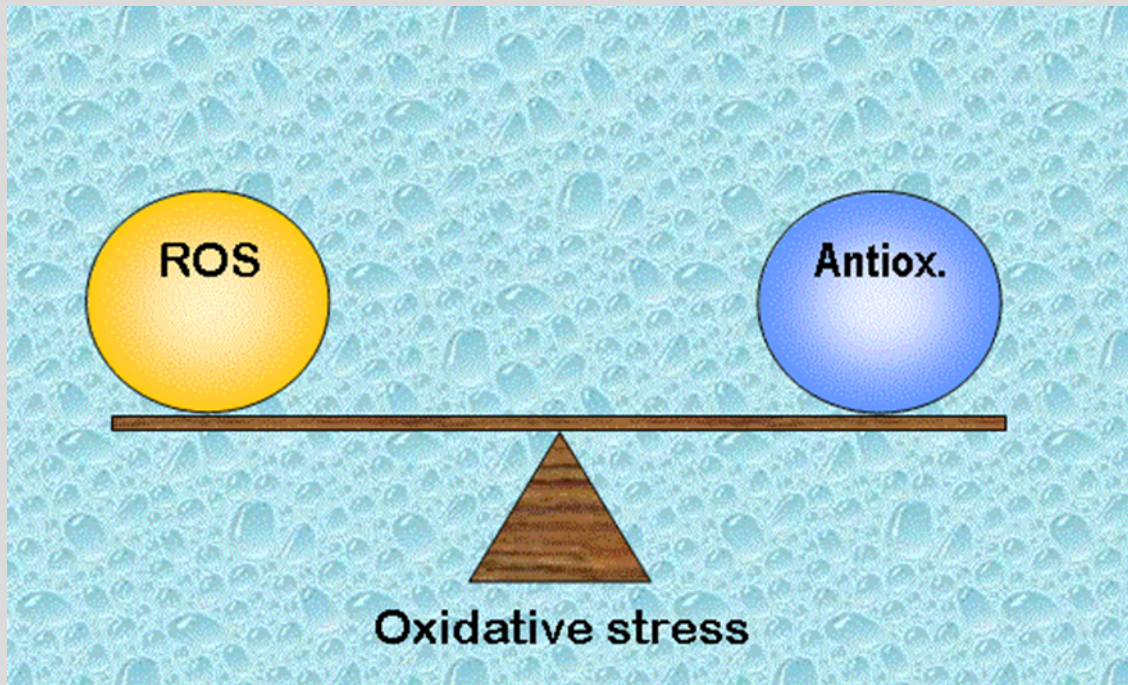
Comparisons	Hazard ratio	95% CI	Statistics
SE versus CTRL	1.9978	0.6031 to 6.6176	$P = 0.2574$ (NS)
CR versus CTRL	7.3321	2.0369 to 26.3926	$P = 0.0023$
CCT versus CTRL	16.7583	4.3901 to 63.9710	$P < 0.0001$
CR versus SE	5.5498	1.4995 to 20.5399	$P = 0.0103$
CCT versus SE	15.1028	3.9262 to 58.0951	$P = 0.0001$
CCT versus CR	13.7955	3.56791 to 53.3230	$P = 0.0001$



Biomed Res Int. 2014; Antitumor effects of saffron-derived carotenoids prostate cancer cell models. Festuccia C(1), Mancini A(1), Gravina GL(2), Scarsella L(1), Llorens S(3), Alonso GL(4), Tatone C(5), Di Cesare E(6), Jannini EA(7), Lenzi A(8), D'Alessandro AM(6), Carmona M(9).

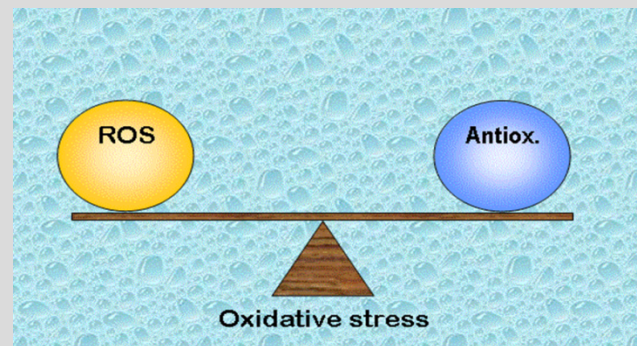
Estas acciones se deben a su actividad
antioxidante

www.ehu.es



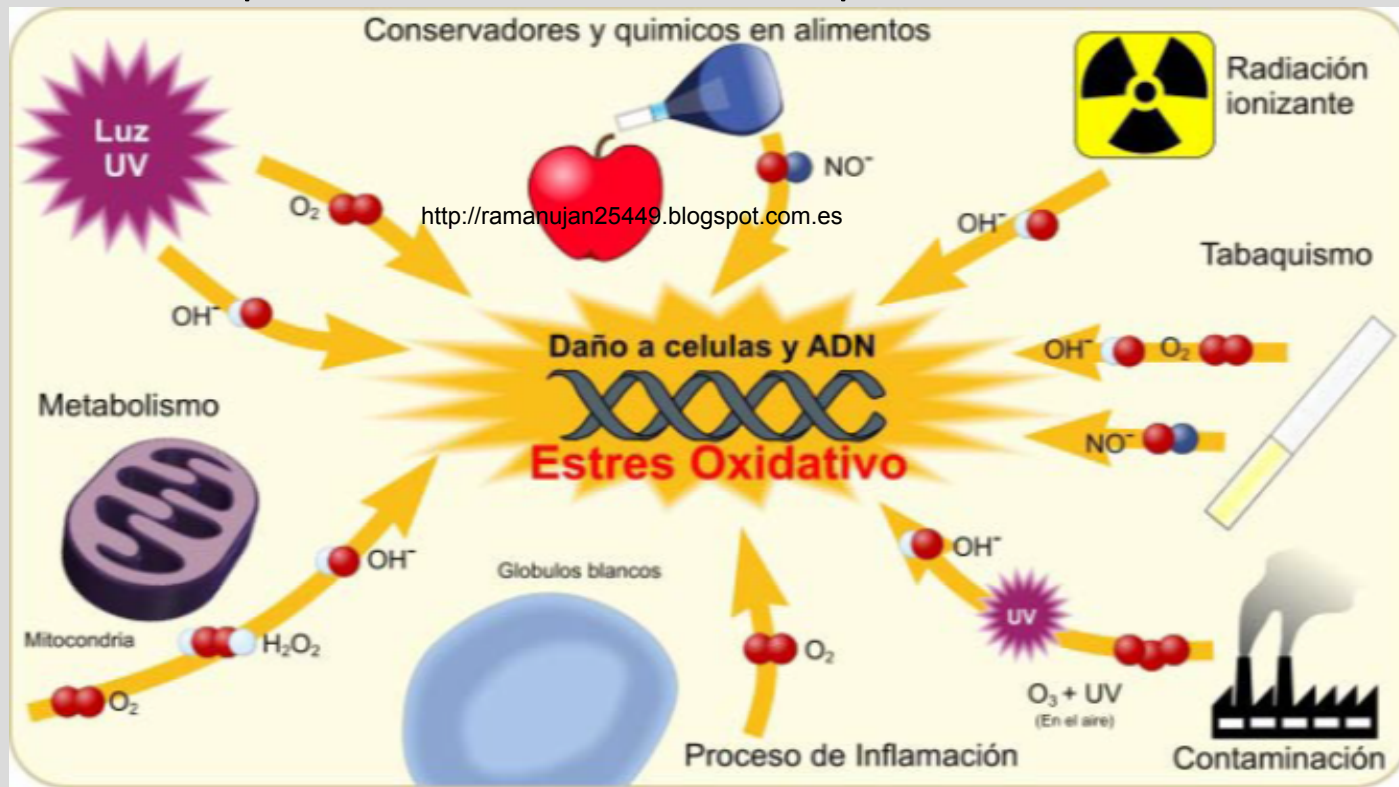
¿Qué es el estrés oxidante?

Un desequilibrio entre la producción de radicales libres y la capacidad de un sistema biológico para desintoxicar rápidamente los reactivos intermedios o reparar el daño que causan.



¿Que es un radical libre?

Son moléculas inestables que provocan a lo largo de la vida efectos negativos para la salud debido a su capacidad de "oxidar"



Componentes antioxidantes del azafrán



Crocinas

Picrocrocinas

Safranal

Son pigmentos carotenoides y por su formula química de enlaces conjugados son capaces de evitar la acción oxidante.

Otros carotenos (zanahoria, salmón, langostas) no son solubles en agua y además son antioxidantes mucho más diluidos.

Estas propiedades pueden ser aplicadas como posible agente terapéutico.

Nombre comercial	C.N.			COMPOSICION			RECOMENDACION	Registro Sanitario Ind.	empresa	"INDICACIONES"
	150xxx.4	COMPLEMENTO ALIMENTICIO	PRODUCTO DE PLANTAS VENTA LIBRE	EXTRACTO AZAFRAN	30 comp	177 mg	1 a 2 comp/día	26.6570/M		EQUILIBRIO EMOCIONAL
	156xxx.5	COMPLEMENTO ALIMENTICIO	PRODUCTO DE PLANTAS VENTA LIBRE	Extracto seco azafrán+ otros	14 sobres	175mg	1 sobre media mañana o media tarde	-----		AYUDA CONTROLAR APETITO (CALMA ANSIA Y DA SACIEDAD)
	162xxx.9	COMPLEMENTO ALIMENTICIO	PRODUCTO DE PLANTAS VENTA LIBRE	Extracto de azafrán y safranal(2%)+ B6	30 comp	15 mg 0.30 mg	2 com/día mañana y noche	-----		ANIMO
	-----	COMPLEMENTO ALIMENTICIO		Extracto seco con 2% safranal + Folico	30 comp	15 mg	2 com/día mañana, tarde o noche	-----		ESTRÉS
	-----	COMPLEMENTO ALIMENTICIO		POLVO DE AZAFRAN	45 cap	30 mg	2 com/día mañana, tarde o noche	-----		EQUILIBRIO EMOCIONAL
				SAFRANAL	30 comp	0.6 mg	1 com/día de 6 a 8 semanas			EQUILIBRIO EMOCIONAL
		COMPLEMENTO ALIMENTICIO	PRODUCTO DE PLANTAS VENTA LIBRE							ANSIEDAD Favorece adelgazamiento
					gotas					
	-----	COMPLEMENTO ALIMENTICIO		Extracto con safranal(2%)			2 com/día			DEPRESION FUERTE A MODERADA

Nombre comercial	C.N.		PRODUCTO DE PLANTAS VENTA LIBRE	COMPOSICION			RECOMENDACION	Regis Sanit Ind.	empresa	"INDICACION
		COMPLEMENTO ALIMENTICIO	PRODUCTO DE PLANTAS VENTA LIBRE	Extracto azafrán + tirosina,.....	30 cap		1 a 2 /día con una comida			CONTRIBUYE A LA NORMAL FUNCION PSICOLOGICA
	168xxx.7	COMPLEMENTO ALIMENTICIO	PRODUCTO DE PLANTAS VENTA LIBRE	azafrán	30 cap	30 mg				ESTRÉS ANSIEDAD ANIMO
					24 sobres					SACIANTE PERDIDA PESO
				safranal+ B6	60 comp		2 com/día mañana Y noche			ANIMO
		COMPLEMENTO ALIMENTICIO		CROCUS, WITHANIA Y VIT B						ESTADOS DEPRESIVOS
		COMPLEMENTO ALIMENTICIO	PRODUCTO DE PLANTAS VENTA LIBRE	Extracto de Azafran 10 mg*0.2 safranal			3 cap/día			ANIMO

- Hasta S XIX todos los remedios procedían de la naturaleza.
- Química Orgánica separa de las drogas conocidas sus principio activos.
- Conocida estructura química trata de imitarla generando p.a. de síntesis.

Investigación en plantas medicinales



- Prioridad a la síntesis del principio activo
- Daño que hace la pseudoinvestigación:
productos milagro
- Técnicas determinación principios
activos??????
- Bioactividad
- Dosificación

Técnicas determinación principios activos?????



J Agric Food Chem. 2014 Aug 13;62(32):8068-74

Determination of saffron quality by high-performance liquid chromatography.

Valle García-Rodríguez M(1), Serrano-Díaz J, Tarantilis PA, López-Córcoles H, Carmona M, Alonso GL.

Author information:

(1)Cátedra de Química Agrícola, Escuela Técnica Superior de Ingenieros (ETSI) Agrónomos, Universidad de Castilla-La Mancha, Campus Universitario, 02071

Albacete, Spain.

The aim of this work was to propose a high-performance liquid chromatography with diode array detection (HPLC-DAD) method for determining the three main compounds responsible for determining the quality of saffron (crocetin esters, picrocrocin, and safranal) by preparing an aqueous extract according to the ISO 3632 standard to solve the difficulty that this standard has for aroma and taste determination by ultraviolet-visible spectroscopy. Toward this aim, laboratory-isolated picrocrocin, a safranal standard with a purity of $\geq 88\%$, trans-crocetin di(β -d-gentiobiosyl) ester (trans-4-GG) and trans-crocetin (β -d-glucosyl)-(β -d-gentiobiosyl) ester (trans-3-Gg) standards, both with a purity of $\geq 99\%$, and 50 different saffron spice samples from Italy, Iran, Greece, and Spain were used in the intralaboratory validation of the HPLC method. The analytical method proposed was adequate in terms of linearity, selectivity, sensitivity, and accuracy for determining the three foremost parameters that define the quality of saffron using only a saffron solution prepared according to the ISO 3632 standard.

PREPARACIÓN DE INFUSIONES DE AZAFRÁN

1. Calentar 200 ml de agua mineral hasta ebullición.
2. Adicionar 30-40 mg de azafrán en agua caliente.
3. Tapar el recipiente y dejar reposar 10 min.
4. Endulzar con miel suave.





CONCLUSIONES

- Tomar azafrán como condimento es buena manera de prevenir las enfermedades.
- Se precisan más estudios de bioactividad que nos expliquen como actúa sobre la salud y cual sería la dosis y la forma de tomarlos más efectiva.

Gracias por su atención

