

## SABIES QUE...

### S'HA CREAT UNA DENT HUMANA SENCERA DINS D'UN RATOLÍ

Quan un adult perd una dent l'única solució és substituir-la per alguna mena de pròtesi. Un grup de recerca ha trobat com fer créixer una dent humana nova dins del cos d'un ratolí. Els investigadors van injectar teixit gingival humà en un embrió de ratolí. Després que els diferents tipus de cèl·lules convisquessin durant setmanes, la quimera es va trasplantar al ronyó d'un altre ratolí. Allà es va aconseguir que es desenvolupés una dent que podria ser trasplantada a un humà. De moment, aquest pas encara no s'ha fet.



## CIÈNCIA DE CADA DIA

### DIABETIS I FRUITA

La fruita és molt saludable, però en el cas dels diabètics fa temps que s'ha generat un dubte: ¿seria millor evitar-la, pel contingut de sucre? ¿O, al contrari, la fibra i altres nutrients que conté minimitzen els efectes dels alts nivells de sucre a la sang? A causa de la falta d'investigació no hi ha hagut una resposta clara. Un nou estudi publicat al *Nutri-*

*tion Journal* ha trobat que per als diabètics menjar fruita no és perjudicial. Al contrari, els beneficia. Durant 12 setmanes, dos grups de diabètics van prendre diferents quantitats de fruita. Els van comparar i van veure que no hi havia diferències de glucosa, però els que en van prendre més van perdre pes i, sobretot, greix abdominal.



# El vi també alegra els gens antiedat

Un nou estudi a 'Science' descriu l'engranatge genètic que fa que el consum de resveratrol incideixi en la regeneració cel·lular

✖ DAVID BUENO

Moltes persones han desitjat des de sempre la immortalitat. Davant la lògica impossibilitat d'aconseguir-la, molts humans hem abocat els nostres esforços a procurar viure durant més temps i en les millors condicions. També intentem gaudir dels plaers de la vida, i un dels més reconeguts és gaudir d'un bon vi negre. Què passaria si poguéssim ajuntar totes dues coses, el plaer d'un gotet de vi negre –sense excessos, perquè l'alcohol és una de les drogues dures i de les més perilloses– amb la possibilitat d'allargar una mica més la nostra vida? Un article publicat recentment a *Science* ens acostava a aquest doble objectiu, però amb certs condicionants.

### La molècula antienvelliment

El vi és una beguda que necessita ben poques presentacions. Les restes més antigues descobertes daten del 5.400 aC. Es tracta d'un atuell trobat a les muntanyes Zagros, a la regió que ocupen Geòrgia, Armènia i l'Iran, que conté un residu sec a l'interior.

Són moltes les propietats que tradicionalment s'han atribuït al vi, com demostren dites tan nostrades com "el vi fa sang", i fins i tot l'etimologia de la paraula vi, que prové del mot sànscrit *vana*, que significa amor. Fa uns anys la ciència acadèmica es va començar a interessar pel vi, concretament per algunes de les moltes molècules que conté i els seus possibles efectes sobre la salut humana. Una de les que més s'ha analitzat és el resveratrol. És una molècula que diverses plantes produeixen de manera natural quan els ataquen organismes patògens, com alguns bacteris i fongs. No només és present en el vi. En conté el raïm i el most. I també les ostres, els cacauets i les nous.

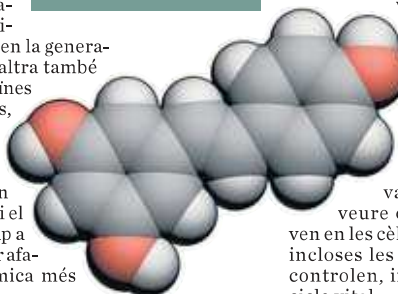
Actualment també es fabrica per síntesi química. Com a molècula té una forma ben curiosa: dos anells hexagonals units per una ziga-zaga. Ja fa anys que s'especula sobre la seva acció sobre la fisiologia dels animals, però les proves no han estat mai conclouents, bàsicament perquè es desconeixia el seu mecanisme d'acció. La situació, però, ha començat a canviar.

### Acció sobre gens

En aquest nou treball, l'equip encapçalat per David A. Sinclair, del departament de genètica de la Harvard Medical School, ha demostrat que el resveratrol i altres molècules similars activen l'expressió d'un gen anomenat SIRT1. Aquest gen porta la informació perquè les cèl·lules fabriquin un enzim conegut com a sirtuïna, la funció del qual és modificar altres proteïnes, moltes de les quals implicades en la reproducció de les nostres cèl·lules i amb malalties relacionades amb l'edat, com el càncer, l'Alzheimer i la diabetis de tipus 2.

L'efecte final de les sirtuïnes és dual, aparentment contradictori: d'una banda fan que s'activin determinades oncoproteïnes, que promouen la proliferació cel·lular –i en ocasions estan implicades en la generació de càncer–, i de l'altra també fan que s'activin proteïnes supressores de tumors, que ho eviten. Molt probablement, les molècules que activen les sirtuïnes esbiaixen aquesta doble funció, i el resveratrol ho faria cap a la direcció correcta per afavorir una vida una mica més llarga.

**ALTRES FONTS**  
La molècula que incideix en l'envelliment no es troba només en el vi. També es pot obtenir menjant raïm, ostres, cacauets i nous.



CÈLIA ATSET

Inicialment, les sirtuïnes només van interessar els biòlegs i els genetistes que treballaven en la regulació de la funcionalitat dels gens en el llevat, atès que aquest va ser el context en què van ser descobertes. Aquest interès, però, va començar a canviar quan es va veure que un dels seus efectes era allargar la vida en els llevats, i més encara quan es va veure que també tenien aquest efecte en els cucs i les mosques. El pas definitiu va venir quan es va veure que també es trobaven en les cèl·lules dels mamífers, incloses les humanes, on també controlen, indirectament el seu cycle vital.

Els autors de l'article que publica *Science* volen deixar clar que el procés pot ser més complicat. Per això ressalten que en els experiments s'han utilitzat cèl·lules humanes en cultiu que prenen directament el resveratrol del medi on es mantenen. En aquest sentit, el cos humà és molt més complex, amb molts tipus cel·lulars diferents que intervien perquè el resveratrol arribi a través de l'aparell digestiu. Això no impedeix, però, que hi hagi qui ja ha començat a comercialitzar-lo en càpsules d'efectivitat encara dubtosa. També cal tenir en compte que el consum excessiu de vi és molt perjudicial per a la salut humana per l'alcohol que conté. I que hi ha diversos aliments que contenen resveratrol, no només el vi negre.

DAVID BUENO ÉS INVESTIGADOR DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA