

Sucre, dolç enemic amb amarga realitat

Diego Fuentes

Metge Cardiòleg · Hospital de Dénia · Marina Salut



Tots sabem que menjar dolços engreixa, però pocs saben que els excessos poden conduir a malalties greus. El problema es produeix a causa que la ingesta abundant de sucres desajusta els mecanismes reguladors del sistema fam/sacietat, l'alteració dels quals repercuteix en el metabolisme general que no només produeix obesitat i càries, sinó malalties directament relacionades com ara la síndrome metabòlica, la diabetis, les alteracions lipídiques (colesterol i triglicèrids) i la hipertensió i, a través de totes i a llarg termini, tot tipus de fets cardiovasculars.

Ja en la dècada de 1970 J. Yudkin, nutricionista expert, publicà el llibre *Pure, White and Deadly* ("Pura, blanca i mortífera")¹, on tractava de divulgar la tesi que el sucre és, probablement, el principal responsable de l'obesitat i la diabetis, ambdues productores de malalties cardiocirculatòries en general. Però, com que no aportava proves conclouents, poques institucions feren cas de l'avís, coincidint en el temps o associat a la pressió de la important indústria alimentària en el cim de la producció dels productes baixos en greix (el greix era l'enemic de la salut en aquell moment). Els fabricants estaven disposats a reduir els greixos saturats i crearen els altres productes light (lleugers en greix) en què aquesta reducció comportava una disminució d'un sabor agradable al paladar, cosa que fou compensada afegint-hi excessos de sucres (saboritzants), a més de la inclusió de greixos vegetals TRANS per tal de donar cos al producte. Ambdues addicions són per a la salut pitjors que els greixos. Els estudis i les observacions han avançat lentament i a hores d'ara nombroses troballes semblen apuntar que sobre els dolços hi ha alguna cosa més del simple guany de pes i les càries, i sembla que aquests productes són l'enemic nou de la salut, igual que el tabac o els greixos TRANS.

Abans de seguir, convé fer saber amb més precisió de quins productes parlem, o més ben dit, què volem dir quan ens referim a sucres. De manera general, es poden anomenar sucres o dolços a causa del seu sabor, però han d'anomenar-se glúcids, sacàrids (del grec sacha, dolç) o hidrats de carboni, en atenció a la seua fórmula química simplificada: $C_n(H_2O)_n$, però millor carbohidrats perquè no són àtoms de carboni hidratats, sinó cadenes d'àtoms de carboni units a grups funcionals diversos tal com hidroxil, carbonil o altres. El sucres són un dels tres composts bàsics de la nutrició dels éssers vius. Els

"El sucre refinat (qualsevol dels monosacàrids) no necessita passos de tractament metabòlic digestiu, sinó que són absorbits de manera directa i massiva després de ser ingerits, la qual cosa provoca importants pics de glucèmia en sang."

components elementals dels carbohidrats s'anomenen monosacàrids; el més elemental consta de tres àtoms de carboni (triosa) i el major, de huit (octosa); els monosacàrids més populars són les hexoses (sis carbonis): glucosa i fructosa, la unió de les quals en disacàrid és el popular sucre. Tanmateix, a la natura s'uneixen entre ells formant cadenes llargues o polímers anomenats, per això, polisacàrids, que es descomponen per acció de l'aigua (hidròlisi) o enzims específics de la digestió i formar així els monosacàrids simples, que és la forma en què s'absorbeixen a l'intestí. Els polisacàrids simples de cadenes llargues no solen ser de sabor dolç, com, per exemple, el midó del pa o la cel·lulosa de les verdures, presents també en farines diverses procedents de grans de cereals o de llegums i tots els productes que se'n deriven; a aquests polisacàrids complexos és millor anomenar-los carbohidrats, encara que tots ells seran descompostos en la digestió fins a monosacàrids simples per a poder ser absorbits.

El paper dels carbohidrats és fonamentalment energètic perquè els enllaços químics intramoleculars emmagatzemen una gran quantitat d'energia i quan són oxidats proporcionen la principal i més eficient font d'energia per als éssers vius, que resulta imprescindible per al metabolisme, especialment, al cervell. A més, en els aliments naturals hi ha alguns carbohidrats no atacables pels enzims i per tant no absorbits, que fan un paper important

auxiliar com a complement dietètic, coneguts genèricament com a fibra dietètica. En alguns éssers vius, encara que no en els humans, també juguen un paper estructural important, com ocorre amb la cel·lulosa en els vegetals (fusta), o les cutícules dures o exoesquelets dels insectes i artròpodes.

Els carbohidrats són per això necessaris com a principal font d'energia en els éssers vius, i com a font de fibra dietètica o residu, però no tots són iguals de saludables.

Anomenem carbohidrats saludables aquells que, a més d'aportar l'element energètic propi del carbohidrat, aporten altres substàncies que tenen un paper destacat en la nutrició, com ara, aigua, fibra dietètica, vitamines i minerals. Aquest és el cas de les fruites, verdures i llegums. Els carbohidrats o sucres no saludables són el sucre refinat procedent de diversos productes naturals; per exemple, la canya de sucre, la remolatxa o les fruites, en els quals, per un procés industrial, se separen l'aigua, la fibra, els minerals i les vitamines i en resulta com a producte únic el sucre. Per això, s'anomenen també sucres refinats: el sucre comú que utilitzem a les nostres cases i que s'utilitza en la indústria alimentària com a saboritzant afegit a gran quantitat de productes, per a fer-los més saborosos i atractius: les galetes, els cereals preparats i, en general, la brioixeria industrial i la pastisseria (barretes energètiques, congelats, batuts, xocolatines i tota classe de llepolies). Aquests sucres afegits molt sovint passen desapercebuts perquè es camuflen davall de denominacions com ara xarop de dacsca, maltosa, dextrosa, fructosa, etc. De manera que realment poca gent sap el que s'està menjant. Des del punt de vista nutricional, se'ls considera deficients, perquè aporten gran quantitat de sucre, és a dir, calories que simplement ajuden al sobrepès sense aportar altres nutrients valuosos, per això se'ls anomena "calories buides" - A tot això li hem de sumar el fet indesitjable de mostrar un comportament metabòlic no saludable, com exposem a continuació.

1.- Manera diferent d'absorbir-se els sucres segons la seua procedència. En els aliments naturals, el sucre va mesclat amb fibra, aigua, minerals i vitamines, que quan són menjats necessiten una digestió o descomposició tranquil·la, fins arribar als seus components elementals absorbibles, que es van produint de manera paulatina i que són absorbits segons van generant-se, la qual cosa estalvia els increments forts o pics de sucre en sang. Contràriament, el sucre refinat (qualsevol dels monosacàrids) no necessita passos de tractament metabòlic digestiu, sinó que són absorbits de manera directa i massiva després de ser ingerits, la qual cosa provoca importants pics de glucèmia en sang.

2.- Els pics glucèmics forts faciliten l'obesitat perquè afavoreixen l'augment de reserves de greixos. El pic glucèmic produït pels dolços/monosacàrids desperta l'alarma metabòlica d'excés que activa la producció ràpida d'insulina, amb la finalitat



“Hi ha un cos creixent d'evidència que suggereix que certs aliments, particularment els sucres, poden ser addictius i tenir un paper important en l'epidèmia d'obesitat mundial i les malalties relacionades.”

de normalitzar els nivells de sucre en sang ràpidament, ja que un nivell alt de sucre continuat és perillós per a la salut i defineix la malaltia coneguda com a diabetis. Amb aquest fi, la insulina afavoreix la utilització immediata del sucre, però només és consumida la necessària per a mantenir les activitats del moment (activitat muscular i orgànica general) i tot el sobrant és emmagatzemat com a glucogen hepàtic, que podrà convertir-se en sucre en el futur, si calguera. Quan se saturen els dipòsits hepàtics, els dipòsits de reserves es fan com a greix en tot el sistema orgànic. En resum, els pics forts de glucèmia repetits són interpretats pel sistema metabòlic com a un estat d'excés o sobrant de sucre quasi permanent i, consegüentment, l'ordre d'emmagatzemar serà cada vegada més predominant, la qual cosa es tradueix en una tendència a acumular greix i a engrandir. Quan el procés es repeteix durant anys, a més de l'augment de pes s'entra en un estat anomenat de tolerància a la insulina i al desajust lipídic (colesterol), conegut com a síndrome metabòlica, que conduirà a la diabetis i a tota classe de malalties cardiovasculars.

3.- Els pics hiperglucèmics se segueixen de tendències hipoglucèmiques que indueixen a menjar de nou. Les descàrregues fortes d'insulina faciliten el metabolisme immediat del sucre, consumint i/o



emmagatzemant la seua energia, ambdós efectes fan baixar aviat el nivell de sucre amb tendència a la hipercorrecció o hipoglucèmia. Això és més cridaner quan és més alt el pic hiperglucèmic inicial, amb la qual cosa, poc després de menjar, torna a aparèixer la fam que impulsa a consumir de nou sucre refinat, perquè és ràpidament satisfet i així s'entra en un cercle viciós, que es reforça a ell mateix, com ocorre amb les drogues. Un experiment curiós amb rates demostrà que preferien l'aigua ensucrada a la cocaïna².

4.- Els pics glucèmics semblen mostrar-se com a generadors d'addicció. La fàcil absorció dels sucres refinats i en conseqüència el pic fort de sucre, o hiperglucèmia, quasi immediat després de menjar-los produeix un efecte agradable al cervell, comunica una sensació de benestar i s'ha demostrat que augmenta els nivells de dopamina -biomediador cerebral del plaer- la presència de la qual es relaciona amb el perfil bioquímic de l'addicció², cosa que porta a menjar en excés. Encara que a hores d'ara l'evidència és insuficient per a realitzar recomanacions científiques a la seua contra³.

5.- Consum de vitamines. En el procés metabòlic del sucre intervenen vitamines del grup B, que seran consumides. Aquestes vitamines són aportades en major o menor grau quan mengem productes naturals, però no quan les prenem amb sucre refinat afegit en productes comercials. El metabolisme ací és un procés que no només no aporta vitamines sinó que les consumeix; per això, el metabolisme orgànic del sucre refinat és conegut com un procés consumidor de vitamines.

Conclusions

Hi ha un cos creixent d'evidència que sugge-

reix que certs aliments, particularment els sucres, poden ser addictius i tenir un paper important en l'epidèmia d'obesitat mundial i les malalties relacionades. Per això, cal impulsar més investigació sobre aquests productes, perquè el desconeixement pot ser perillós i només afavoreix els interessos industrials, com succeí amb els efectes del tabac. Des del punt de vista de la indústria, es busca promocionar el consum d'aliment processat presentant-lo com a saludable amb campanyes de promoció amb inversions milionàries per a defensar els seus interessos i conquerir les persones menys informades.

NOTA: Una llauna de refresc de cola o de taronja ens aporta unes 140 kcal en forma de sucre, una mica més que una taronja gran que menjada (repetisc, menjada), a més de menys sucre, aporta fibra, vitamines, minerals, antioxidants, substàncies químiques naturals protectores de l'obesitat i càncer, a més de ser assaïant, bon canvi, no? Els interessats que vulgueu espantar-se per la quantitat de sucre que contenen els refrescos i uns altres aliments processats habituals als nostres menús podeu consultar www.sugarstacks.com⁴.

Bibliografia

- (1) Pure, White and Deadly: [How Sugar is Killing Us](#). John Yudkin. 1972
- (2) [Natural addiction: a behavioral and circuit model based on sugar addiction in rats](#). Hoebel BG1, Avena NM, Bocarsly ME, Rada P. J Addict Med. 2009 Mar;3(1):33-41. doi: 10.1097/ADM.0b013e31819aa621.
- (3) [Sugar addiction: the state of the science](#). Westwater ML, Fletcher PC, Ziauddeen H. Eur J Nutr. 2016 Nov; 55(Suppl 2):55-69. doi: 10.1007/s00394-016-1229-6.
- (4) <http://www.sugarstacks.com/>

amjasa
aigües municipals de xàbia, S.A.

Camí Cabanes, 88
Tel. 96 579 01 62 / Fax 96 579 38 81
Apart Postal, 56 · 03730 **Xàbia** (Alacant)
amjasa@amjasa.com