

PRIMERA PONÈNCIA: HIDRATS DE CARBONI, NUTRICIÓ I SALUT

OBESITAT, SÍNDROME METABÒLICA I GLÚCIDS*

Màrius FOZ

Catedràtic de medicina. Acadèmic numerari de la RAMC

PARAULES CLAU: carbohidrats, obesitat, sobrepès, síndrome metabòlica

RESUM: La prevalença de sobrepès i d'obesitat a Espanya ha augmentat els últims anys (estudi ENRICA, 2011). En canvi, la prevalença d'obesitat als EUA continua sent molt superior a la d'Espanya. Una dada menys negativa respecte a la prevalença de l'acumulació adiposa és que, tant als EUA com en aquest país, sembla que la tendència a l'increment s'ha aturat. Un altra dada menys pessimista que ha estat objecte de debats encesos però que sembla incontrovertible, especialment en les persones d'edat avançada, és que el sobrepès pot no ser perjudicial per a la salut i que, fins i tot, pot tenir un efecte protector.

La síndrome metabòlica (SM), coneguda ja fa molts anys amb altres denominacions, té un gran interès científic però, tot i això, la revisió publicada a *Diabetes Care* el 2005 (Kahn et al.) va posar en evidència que hi ha grans problemes en el concepte i els criteris diagnòstics de la SM i que aquest diagnòstic no aporta avantatges addicionals al de la valoració i l'adequat tractament dels diversos factors de risc cardiovascular. A llarga termini, el millor tractament dietètic de la obesitat és el de seguir una dieta hipocalòrica equilibrada en la contribució dels diversos nutrients.

En aquest resum m'ajustaré a l'esquema de presentació de la conferència i als seus apartats, procurant que aquesta exposició sigui el més entenedora possible i estigui ajustada al contingut de la conferència impartida. Seguint aquest criteri aquest text es dividirà en quatre diferents apartats: obesitat, síndrome metabòlica (SM), glúcids en la causa i en el tractament de l'obesitat i resum.

1. L'OBESITAT

L'epidèmia d'obesitat que s'ha desenvolupat en els últims decennis, especialment en els països desenvolupats, representa en l'actualitat un important repte sanitari.

La primera gran evidència de les greus proporcions de l'inici de l'epidèmia la va proporcionar la publicació de les dades de l'estudi NHANES III (1988-1994) en les que es demostrava que en relació a les dades del NHANES

II (1976-1980) la prevalença d'obesitat en els homes ha via pujat del 12 al 19% i la de les dones del 15 al 24 %. Mentrestant a l'Europa occidental s'anaven coneixent, també, dades preocupants en el mateix sentit, però de distinta intensitat en els diversos països. Especialment alarmants van ser les dades d'Anglaterra en la que en un període de 15 anys (1980-1995) es va observar un increment de la prevalença d'obesitat d'un 100%.

La prevalença d'obesitat a l'Estat espanyol també ha anat augmentant en els tres últims decennis. Les dades més fiables i més recents sobre aquest tema provenen de l'estudi ENRICA que es va publicar l'any 2012 (1). Segons aquest estudi la prevalença de l'acumulació adiposa global de la població espanyola de 18 o més anys és la següent: sobrepès 39,4 %, obesitat 22,9 %. Aquesta prevalença s'incrementa, com ocorre sempre, des de l'edat més juvenil fins la més avançada. Al comparar aquestes dades amb les corresponents al Regne Unit i als Estats Units s'observa que l'excés de pes (sobrepès o obesitat) a Espanya és ja similar al del Regne Unit, però segueix sent clarament inferior al dels Estats Units. Els resultats d'aquesta comparació resulten similars en relació a la xifra de la prevalença d'obesitat, amb la diferència que els valors corresponents als Estats Units són més clarament superiors als del Regne Unit i als d'Espanya.

Aquest gran increment de la prevalença d'obesitat als països desenvolupats constitueix un greu problema sanitari ja que l'acumulació adiposa s'associa a múltiples comorbiditats (taula I) i augmenta la mortalitat.

En aquest marc tan preocupant desitjo comentar dues dades menys negatives. La primera fa referència a que hi ha indicis clars de que l'augment de la prevalença d'obesitat, fins ara progressiu, s'està detenint. Les primeres dades en aquest sentit, molt fiables, provenen de l'estudi NHANES (2007-2008) als Estats Units (2). A Espanya s'observa un fenomen similar i dades dels investigadors de l'estudi ENRICA publicats l'any 2010 (3) donen suport a aquesta positiva hipòtesi.

Unes altres dades molt esperançadores de les que hi ha sòlida evidència, però que malgrat això han provocat fortes controvèrsies, són les relatives al menor o nul risc del sobrepès, sobretot en algunes circumstàncies i en algunes franges d'edat. Les primeres dades en aquest sentit es van publicar als Estats Units l'any 1997 i feien referència a un estudi longitudinal en persones de més de 70 anys (4). La menor mortalitat en homes s'observava en un índex de massa corporal (IMC) de 28-30 i en les dones en l'interval d'IMC de 30-32. Les corbes que relacionaven IMC i mortalitat en aquesta població d'edat eren molt diferents a la corba en J utilitzada fins aleshores per relacionar IMC i mortalitat en la població general. En el cas de l'estudi citat la corba en els homes era en forma de U i en les dones de J invertida. Aquestes dades en població d'edat s'han confirmat en múltiples recerques i metaanàlisis, i també a Espanya en l'estudi "Envejecer en Leganés" publicat l'any 2012 (5). El més sorprenent és que l'any 2005 es van publicar als Estats Units dades procedents del NHANES I, II i III (6) en les que es posava en evidència que en la població general també s'observava la menor mortalitat en la franja del sobrepès corresponent a l'IMC de 25-30. Aquestes dades i altres descrites en diferents publicacions en el mateix sentit han provocat vives polèmiques per interpretar i valorar la denominada paradoxa del sobrepès. Un petit resum amb la meua opinió sobre aquest tema (7) es recull en la taula II.

2. SÍNDROME METABÒLICA (SM)

La síndrome metabòlica podria definir-se com la presentació conjunta de diverses alteracions (principalment, obesitat central, dislipoproteinèmia, alteracions en el metabolisme de la glucosa, hipertensió arterial), probablement relacionades amb la resistència insulínica (RI), i que produeixen un increment del risc cardiovascular (RCV).

La SM era perfectament coneguda des de fa molts anys, amb diferents noms. El professor Jean Vague l'any 1947 a Marsella ja va descriure perfectament l'obesitat androide, de predomini superior o central de presentació més freqüent en els homes i més vinculada a la diabetis *mellitus* i a la patologia cardiovascular, i per altra part, l'obesitat ginoide, de predomini inferior, més freqüent en les dones i menys vinculada a trastorns metabòlics i cardiovasculars. Després de múltiples denominacions i publicacions, finalment el concepte de l'associació de l'obesitat central amb els trastorns metabòlics i cardiocirculatoris va ser acceptat l'any 1989 en

un informe del *National Institute of Health* dels Estats Units i l'any 1998 es va publicar la primera definició i els criteris diagnòstics de la SM per part del *WHO Working Group on Diabetes*. En aquests i successius anys es produeix un gran interès sobre aquest tema amb augment progressiu del nombre de publicacions fins arribar a quasi 900 durant l'any 2004. No obstant, l'any 2005 es va produir una revisió crítica sobre el tema en un important article publicat en *Diabetes Care* (8) en forma de declaració de l'*American Diabetes Association* i de l'*European Association for the Study of Diabetes*. En la taula III es recullen els objectius fonamentals de la revisió i en la taula IV les conclusions del treball.

3. GLÚCIDS EN LA CAUSA I EN EL TRACTAMENT DE L'OBESITAT

Els glúcids són uns principis immediats bàsics en l'alimentació de bona part de la població mundial i que representen del 40 al 80% de l'energia consumida. Són molt importants per la seva funció energètica i el seu contingut en fibra i alguns d'ells són molt valorats per la seva funció edulcorant.

Els requeriments de glúcids en una alimentació equilibrada són diferents segons les distintes institucions, ja que s'ha de tenir en compte la diversitat d'hàbits alimentaris en les diferents regions del món. L'OMS (2003) va fixar els requeriments en 55-75 %, la *Sociedad Española de Nutrición Comunitaria* (SENC) l'any 2001 va establir els requeriments en 50-55% de l'energia ingerida i l'Autoritat Europea de Seguretat Alimentària (EFSA) l'any 2010 va fixar aquests requeriments en un 45-60%.

El consum actual de glúcids per part de la població espanyola és insuficient i diversos estudis ho corroboren. En la *Encuesta Nacional de Ingesta Dietética* (estudi ENIDE, 2011) s'assenyala que el consum de glúcids de la població espanyola oscil·la entre un 36 i un 45% del total de la ingesta, i que només el 25% de la població arriba a l'objectiu mínim aconsellat per la SENC (50%).

En l'actual epidèmia d'obesitat, amb freqüència es culpabilitza als glúcids de ser-ne la causa. Malgrat que no tots els glúcids són igualment aconsellables en la prevenció i en el tractament de l'obesitat, resulta evident que de forma general no es pot atribuir la causa de l'obesitat a un excessiu consum de carbohidrats. En aquest sentit les dades dels Estats Units coincideixen amb les d'Espanya, ja que hi ha una greu epidèmia d'obesitat i, en general, un consum insuficient de glúcids.

L'any 2003, amb motiu d'uns importants articles publicats en un número del *New England Journal of Medicine*, va tenir lloc als Estats Units un gran debat sobre les avantatges i desavantatges de les dietes pobres en greixos o pobres en glúcids en relació a l'obesitat, i la conclusió va ser que el millor era que les dietes per a tractar l'obesitat fossin hipocalòriques i equilibrades en els diferents principis immediats. En un comentari (9) del citat número del *New England* es discutien les avantatges i les desavantatges de les clàssiques dietes pobres en greixos amb les de les pobres en carbohidrats, i per tant, riques en greixos i proteïnes, per a tractar l'obesitat. L'únic avantatge favorable a les dietes pobres en carbohidrats (hiperproteïques) era que la pèrdua de pes inicial era més intensa i més ràpida, però a mitjà termini aquesta pèrdua de pes s'igualava amb la de la "clàssica" dieta pobre en greixos. Per altra part resulta evident que mantenir una dieta pobre en glúcids per un període prolongat té els perills d'augmentar la calciúria amb la possibilitat de provocar litiasi renal i desmineralització òssia, que l'excés de proteïnes pugui ser perjudicial en cas de nefropatia o hepatopatia i, per altra part, que pugui augmentar l'aterogènesi per l'increment d'ingesta de greixos saturats, àcids grassos trans i colesterol i, també, per la relativa absència en l'alimentació de fruites, vegetals i cereals integrals. En resum, aquest documentat editorial, s'inclinava clarament per seguir utilitzant la clàssica dieta hipocalòrica equilibrada en el tractament de l'obesitat. Malgrat aquesta opinió i la de moltes altres veus molt autoritzades el "boom" de les dietes hiperproteïques, amb les seves distintes versions, ha persistit fins a l'actualitat.

El permanent debat que envolta els aspectes relacionats amb la causa i el tractament mèdic de l'obesitat, i que en part està justificat pel fracàs habitual en el tractament mèdic del procés, va motivar que la FESNAD (*Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética*) i la SEEDO (*Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad*) posessin en marxa l'elaboració d'un excel·lent document titulat "*Recomendaciones nutricionales basadas en la evidencia para la prevención y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos*" (*Consenso FESNAD-SEEDO*). Aquest excel·lent metaanàlisi elaborat per 10 experts i validat per les Juntes Directives de les 11 Societats que formen part de la FESNAD va ser publicat l'any 2011 (10) i constitueix un document d'obligada consulta en qualsevol tema relacionat amb la prevenció i tractament del sobrepès i l'obesitat en població adulta. En relació amb el tema

que ens ocupa (glúcids en la causa i en el tractament de l'obesitat) el document només ens ofereix les següents afirmacions amb un nivell d'evidència suficient:

Les dietes amb major contingut de carbohidrats complexos (> 50% de l'ingrés energètic total) s'associen amb un IMC més baix en els adults sans (nivell d'evidència moderat)

En relació amb una dieta baixa en greixos, una dieta baixa en carbohidrats aconsegueix una major pèrdua de pes a curt termini (nivell d'evidència molt elevat), però a llarg termini (1 any o més) la pèrdua de pes és similar en ambdós tipus de dietes (nivell d'evidència elevat)

Les dietes baixes en carbohidrats causen més efectes desfavorables que les dietes baixes en greixos (nivell d'evidència bastant elevat)

4. RESUM

En els següents 8 punts es resumeixen els principals missatges continguts en aquesta conferència:

1. L'epidèmia de l'obesitat representa un important repte sanitari, especialment en els països desenvolupats. L'acumulació adiposa s'associa a múltiples comorbiditats amb especial repercussió en l'àrea metabòlica i cardiocirculatoria (síndrome metabòlica).

2. La prevalença de sobrepès i obesitat a Espanya ha augmentat en els últims anys (estudi ENRICA, 2012), de manera que alguns paràmetres del sobrepès superen ja als del Regne Unit i s'aproximen als d'Estats Units (EEUU). En canvi, la prevalença d'obesitat a EEUU continua sent molt superior a la d'Espanya.

3. Unes dades menys negatives respecte a la prevalença de l'acumulació adiposa és que tant a EEUU com al nostre país sembla que la tendència a l'increment s'ha detingut.

4. Altres dades menys pessimistes que han sigut objecte de vius debats, però que semblen incontrovertibles, especialment en les persones d'edat avançada, és que el sobrepès pot no ser perjudicial per a la salut i inclús pot tindre un efecte protector.

5. La SM, coneguda ja fa molts anys amb altres denominacions, té un gran interès científic per les intrínsecas relacions entre adipositat central, resistència insulínica, inflamació de baixa intensitat i alteracions metabòliques i cardiocirculatories.

6. Malgrat aquest gran interès teòric de la SM, la revisió de la *American Diabetes Association* i de la *Euro-*

pean Association for the Study of Diabetes (2005) va demostrar que hi ha grans problemes en el concepte i criteris diagnòstics de la SM i que aquest diagnòstic no aporta avantatges addicionals al de la valoració i adequat tractament dels diversos factors de risc cardiovascular.

7. El consum de glúcids de la població espanyola és insuficient. Només el 25% de la població assoleix l'objectiu mínim aconsellat per la SENC (50%). Els glúcids no són "culpables" de l'actual epidèmia d'obesitat.

8. El millor tractament dietètic a llarg termini de l'obesitat consisteix en una dieta hipocalòrica equilibrada en la proporció dels diversos principis immediats. No obstant, persisteix la polèmica en relació als "avantatges" de les dietes hiperproteiques en el tractament de l'obesitat i en el manteniment del pes perdut.

Taula I. Morbiditats associades a l'obesitat

Morbiditats associades a l'obesitat - Malaltia cardiovascular ateroscleròtica - Altres alteracions cardiovasculars - Trastorns metabòlics - Alteracions respiratòries - Trastorns digestius - Alteracions renals - Trastorns específics de la dona - Alteracions musculoesquelètiques - Alteracions psicosocials, psicològiques i psiquiàtriques - Altres morbiditats
--

Taula II. La nocivitat del sobrepès disminueix clarament amb l'edat (7)

La nocivitat del sobrepès disminueix clarament amb l'edat - El sobrepès en l'edat infantojuvenil constitueix un important factor de risc per a la salut en l'edat adulta, i per tant estan plenament justificats els esforços dedicats a la seva prevenció i al seu tractament. - En els adults joves (25 – 44 anys) el risc del sobrepès ha de ser valorat individualment, però tenint molt en compte que el potencial patògen de l'acumulació adiposa, especialment si és de localització central, té moltes probabilitats de desenvolupar-se al llarg dels anys. - En l'edat madura (45-64 anys) la valoració del risc del sobrepès i l'actitud a adoptar també depenen d'una acurada valoració individual, però tenint en compte que el risc disminueix amb l'edat. - En l'edat avançada (a partir dels 65 anys) el sobrepès no és tributari d'intervenció terapèutica, excepte en situacions especials.

Taula III. Objectius fonamentals de la revisió (8)

1. ¿Són clars i fiables els criteris diagnòstics existents en l'actualitat?
2. ¿Quin grau d'utilitat té el “ diagnòstic” de la SM per a prevenir la malaltia cardiovascular en relació amb els factors de risc considerats per separat?
3. ¿L'agrupació d'alteracions que formen part de la SM és el resultat d'un procés patològic subjacent únic?
4. ¿El tractament de la SM difereix del que tenen els seus components fonamentals?
5. ¿Quina és la investigació addicional prioritària per a millorar el nostre coneixement de la SM?

Taula IV. Conclusions relatives a la SM (8)

1. Els criteris diagnòstics són ambigus i incomplets, i els límits estan mal definits.
2. El valor d'incloure la diabetis *mellitus* en la definició és qüestionable
3. L' etiologia unificadora de la resistència insulínica és dubtosa
4. No hi ha una base clara per a incloure o excloure altres factors de risc cardiovascular als criteris diagnòstics
5. El RCV és variable i depèn dels factors de risc específics que existeixen
6. El RCV associat amb la SM no sembla major que la suma del dels seus components.
7. El tractament de la SM no difereix del de cada un dels seus components
8. El valor clínic del diagnòstic de la SM no és clar

Bibliografia

1. Gutiérrez-Fisac JL, Guallar-Castillón P, León-Muñoz LM, Graciani A, Banegas JR, Rodríguez- Artalejo F. Prevalence of general and abdominal obesity in adult population of Spain. 2008-2010: the ENRICA study. *Obes Rev.* 2012; 13: 388-92.
 2. Yanovski SZ, Yanovski JA. Obesity prevalence in the United States - up, down or sideways?. *N Engl J Med* 2011; 364: 987 -9.
 3. Salcedo V, Gutiérrez- Fisac JL, Guallar-Castillón P, Rodríguez-Artalejo F. Trends in overweight and misperceived overweight in Spain from 1987 to 2007. *Int J Obes (Lond).* 2010; 34: 1759-65.
 4. Allison DB, Gallaguer D, Heo M, Pi-Sunyer FX, Heymsfield, SB. Body mass index and all-cause mortality among people age 70 and over: The Longitudinal Study of Aging. *Int J Obes.* 1997; 21 424-31.
 5. Zunzunegui MV, Sánchez MT, García A, Ribera-Casado JM, Otero A. Body mass index and long-term mortality in an elderly Mediterranean population. *J Aging Health.* 2012; 24: 29-47.
 6. Flegal KM, Graubard BI, Williamson DF, Gail MH. Excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. *JAMA.* 2005; 293: 1861-7.
 7. Foz M. ¿Es el sobrepeso nocivo para la salud? *Rev Esp Obes.* 2008; 6: 62-6.
 8. Kahn R, Buse J, Ferrannini E, Stern M; American Diabetes Association; European Association for the Study of Diabetes. The metabolic syndrome: time for a critical appraisal. Joint statment from the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care.* 2005; 28: 2289-304.
 9. Bonow RO, Eckel RH. Diet, obesity, and cardiovascular risk. *N Engl J Med.* 2003; 21: 2057-8.
 10. FESNAD-SEEDO. Recomendaciones nutricionales basadas en la evidencia para la prevención y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos (Consenso FESNAD-SEEDO). *Rev Esp Obes.* 2011; 9, Supl.1 (Oct.): 1-78.
- *Aquest text és un resum de la conferència que vaig impartir en la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya (RAMC) el dia 12 de març de 2015, durant la 1ª jornada dedicada a “Glúcids, nutrició i salut”, formant part de les jornades sobre “Nutrició i salut” organitzades per la RAMC i l'Acadèmia Espanyola de la Nutrició.