

M^a Inmaculada Martínez Martí,
El paradís il·lustrat núm. 6,
2006. Tècnica mixta sobre
paper, 31,5 x 23 cm.



GROSSOS I PRIMS

LA RECERCA DE L'ALIMENTACIÓ SALUDABLE

Monogràfic coordinat per Isabel Frasquet i José Miguel Soriano del Castillo

«Que l'home repose, que dorma o que somie, no cessa d'estar sota el poder de les lleis de la nutrició, i no surt de l'imperi de la gastronomia.»

Brillat-Savarin

EL PROCÉS DE L'ALIMENTACIÓ, COORDINAT PELS 12.000 MILIONS DE NEURONES QUE CONTÉ EL NOSTRE CERVELL, ÉS UN FET VOLUNTARI, EDUCABLE I CONSCIENT, QUE ÉS SELECCIONAT TANT PER LES NECESSITATS DE L'ORGANISME COM PER LES CARACTERÍSTIQUES ORGANOLÈPTIQUES DE L'ALIMENT QUE PERMETEN QUE SIGA ACCEPTAT O REBUTJAT. PER AQUESTA RAÓ, ELS SENTITS SÓN INDISPENSABLES PER A LA REALITZACIÓ D'AQUEST ACTE. ELS ALIMENTS SÓN APRECIATS A TRAVÉS DEL NAS, ON PROP DE 20 MILIONS DE TERMINACIONS NERVIOSES CAPTEN MÉS DE 5.000 OLORS. A MÉS, ELS NOSTRES ULLS, AMB 6 MILIONS DE CONS I 100 MILIONS DE BASTONETS EN CADA RETINA, SÓN CAPAÇOS DE DISTINGIR UN MILIÓ DE COLORS, I LA NOSTRA LLENGUA, AMB PROP DE 13.000 BOTONS GUSTATIUS, PERCEP ELS DIFERENTS SABORS. UN DELIT DE SENSACIONS COORDINAT DE MANERA MAGISTRAL PER PROPORCIONAR, AL CAPDAVALL, ALIMENT A LES CÈL·LULES, MITJANÇANT LA DIGESTIÓ DE VORA 50.000 QUILOS D'ALIMENTS SÒLIDS I UN ALTRE TANT DE LÍQUIDS AL LLARG DE TOTA LA NOSTRA VIDA.

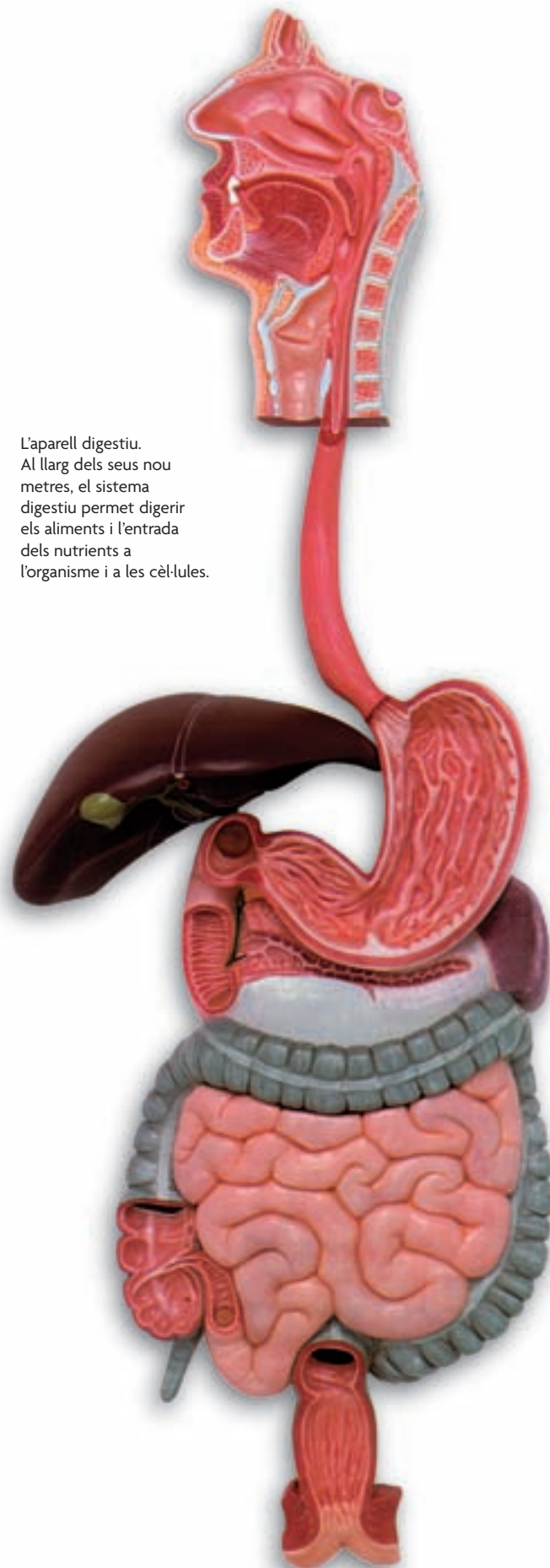


■ EL PROCÉS DE LA NUTRICIÓ

Després de la deglució dels aliments, comença la nutrició, acte oposat a l'anterior, ja que es tracta d'un procés involuntari, inconscient i no educable. Al llarg de l'aparell digestiu es converteixen els aliments en partícules tan menudes que la sang les pot portar com a nutrients a totes les parts del cos. L'element principal és un tub de 9 metres que s'estén des de la boca al recte. Un sistema muscular al llarg de tot aquest canal permet la progressió dels aliments, i un complex mecanisme neuroendocrí controla tant la motilitat com la quantitat i composició de les diferents secrecions. Els aliments mastegats en forma de bol alimentari viatgen a través d'uns 30 cm d'esòfag i d'ací són empentats per les fibres musculars fins a l'estómac. Allí, durant un període d'entre 3 i 6 hores, es realitzen moviments mecànics que desintegren els bols i, en mesclar-los amb els prop de 700 ml de suc gàstrics que s'alliberen en cada menjada, s'origina

**«LA CÈL·LULA HA EVOLUCIONAT
PER CONVERTIR-SE EN UNA UNITAT
FUNCIONAL PERFECTA QUE
UTILITZA L'ENERGIA I ELS
NUTRIENTS NECESSARIS PER
A LA SEUA SUBSISTÈNCIA»**

una substància denominada quim –espècie de sopa espessa– que cada 10 segons i a una velocitat de 2 o 3 cm/minut, és alliberada cap als 5 metres de l'intestí, on romandrà al voltant de 7 hores en els 3,5 metres d'intestí prim i un mínim de 6 hores en els 1,5 metres d'intestí gros. En la primera part de l'intestí prim, anomenada duodè, s'alliberen, des del fetge i el pàncrees respectivament, la bilis i el suc pancreàtic, juntament amb els suc –de 3 a 4 litres– que allibera en un dia la mateixa paret intestinal a través de les més de vint milions de petites glàndules que posseeix aquesta secció de l'aparell digestiu. Aquests suc acabaran desintegrant el quim, que es transformarà en una part líquida, també anomenada quil, que podrà absorbir-se, i en una part sòlida que, junt amb altres materials de rebuig (cèl·lules descamades, bacteris intestinals, etc.), serà expulsat com a matèria fecal per l'anús. Al llarg de la nostra vida una perso-



L'aparell digestiu. Al llarg dels seus nou metres, el sistema digestiu permet digerir els aliments i l'entrada dels nutrients a l'organisme i a les cèl·lules.

na pot generar en total 4.000 quilos d'excrements sòlids.

En el procés digestiu, els nutrients són absorbits i transportats pels 100.000 km de longitud dels vasos sanguinis, amb l'ajuda d'una descàrrega elèctrica de 120 mil·livolts generada en el cor i per la contracció del múscul cardíac 70 vegades per minut, aproximadament 100.000 batecs cada dia, que aconsegueix moure un volum de sang de 5 litres/minut, o de 7.200 litres/dia. Aquest sistema sanguini té el seu punt més interessant, pel que fa a la digestió cel·lular, en els capil·lars, on s'intercanvia oxigen i substàncies nutritives entre la sang i les cèl·lules. Aquesta coordinació tan perfecta permet la nutrició cel·lular dels més de 50 bilions de cèl·lules, de les quals prop de mil milions naixen i moren cada hora. Aquestes unitats basen la seua al·legòrica vida en les quatre màximes de la Mare Naturalesa, que són: el naixement, el creixement, la reproducció i, finalment, la seua pròpia mort. Al llarg de quatre milions d'anys, la cèl·lula ha evolucionat per convertir-se en una unitat funcional perfecta que utilitza l'energia i els nutrients necessaris per a la seua subsistència.

Els nutrients, com a fragments dels aliments ingerits, són transformats i utilitzats per la cèl·lula, que així aconsegueix mantenir la seua pròpia estructura, transformar les molècules, emmagatzemar energia i estar preparada per a copiar-se a si mateixa. Per tant, una proporció adequada i equilibrada d'aquests nutrients afavoreix la vida cel·lular correcta. El professor Gregorio Varela va dir fa uns anys:

El plantejament de la nutrició és molt senzill: d'una banda es tracta de conèixer les necessitats d'energia i nutrients i d'una altra les ingestes reals d'aquests. L'enfrontament d'ambdós termes serveix de base per al diagnòstic de l'estat nutricional.

■ EL MODEL EQUILIBRAT: LA DIETA MEDITERRÀNIA

Quan l'equilibri entre necessitats i aportacions es trenca, podem entrar en un estat de malnutrició, que pot ser per deficiència o desnutrició, com és el cas del marasme o del *kwashiorkor*, o per hipernutrició, com és el cas del sobrepès i l'obesitat. Però, com arribar a aquest equilibri?, com saber quina és la forma més

correcta de proporcionar aquests elements al nostre organisme i a les nostres cèl·lules?

El punt principal i fonamental és el model alimentari utilitzat, mitjançant el qual podem cuidar i protegir les nostres cèl·lules i prevenir diferents patologies i malalties en el nostre cos. Avui dia hi ha infinitud de models alimentaris, diferents entre països i dins d'ells. Però probablement la dieta mediterrània és la més saludable del planeta, comparable només amb la dieta japonesa, encara que molt més saborosa.

Encara que les primeres referències sobre els beneficis de la dieta mediterrània es troben en els estudis que sobre l'alimentació dels habitants de Creta va realitzar l'any 1938 el doctor Leland Allbaugh, no va ser fins a la dècada dels cinquanta quan aquests van ser universalment difosos pel professor Ancel Keys, que va morir a l'edat de cent anys, al novembre del 2004, i que va realitzar un dels majors estudis nutricionals

que s'han dut a terme: el conegut amb el nom d'«Estudi dels set països» (Grècia, l'antiga Iugoslàvia, Itàlia, Finlàndia, Holanda, Japó i EUA) en què, entre 1958 i 1964, es van analitzar alguns factors de risc cardiovascular en 13.000 homes de 40 a 59 anys, distribuïts en setze cohorts pertanyents als set països estudiats. De fet, el terme dieta mediterrània va ser encunyat en un llibre titulat *How to eat well and stay well, the mediterranean way*, escrit per Ancel i Margaret Keys abans que es publicaren els primers resultats del famós estudi.

És una posició extremadament simplista suposar l'existència d'una sola dieta mediterrània, ja que els plats són diferents en cada zona i en cada país. Per tant, es parla de dieta mediterrània com d'un terme genèric que fa al·lusió als patrons dietètics tradicionals de les àrees on es conreen i s'elaboren productes semblants. Aquestes zones es caracteritzen per consumir aliments amb les següents característiques:

— Baixos en greixos saturats; contenen pocs aliments provinents dels remugants o de les palmes tropicals, principals fonts d'aquests àcids grassos relacionats íntimament amb la hipercolesterolèmia i la patologia cardiovascular en cas d'excés dietètic.

— Alts en greixos monoinsaturats; la seua principal font dietètica, l'oli d'oliva, és l'únic greix utilitzat en quantitats significatives, tant a la taula com per a la cuina.

**«LA DIETA MEDITERRÀNIA
ÉS EQUILIBRADA, RACIONAL,
TRADICIONAL, ADEQUADA,
PRUDENT I SALUDABLE PER
A LES NOSTRES CÈL·LULES.
AFAVOREIX, EN SUMA,
CONDICIONS ÒPTIMES
PER A L'EXISTÈNCIA
DE L'ORGANISME»**





Antonio Barroso, 2006. Fotografia digital manipulada.



Per a aquest monogràfic, MÈTODE compta amb els treballs que dos artistes valencians han realitzat al voltant dels cossos humans. Antonio Barroso ens presenta una sèrie de fotografies digitals on el físic és el protagonista, mentre que M^a Inmaculada Martínez Martí ens transporta amb els seus dibuixos a un dels espais on més es troben exposats els nostres cossos, la platja. Dalt, M^a Inmaculada Martínez Martí, *El paradis il·lustrat* núm. 5, 2006. Tècnica mixta sobre paper, 23 x 31,5 cm.

—Equilibrats en àcids grassos omega 6 i omega 3; és relativament abundant i típic el consum de peixos grassos (tonyina, sardina, etc.), rics en àcids grassos omega 3, tant en fresc com en saladura o conservats en oli. D'aquesta manera s'equilibra el quocient omega 6/omega 3, excessivament alt en les dietes occidentals.

—Moderats en proteïnes d'origen animal, ja que les carns, peixos, ous o els seus derivats no són mai l'ingredient principal dels plats, sinó que solen acompanyar i complementar els plats d'arròs, pasta, llegums o verdures.

—Rics en antioxidants, que abunden en l'oli d'oliva, en el vi, en la fruita seca i en tota l'àmplia varietat d'hortalisses i fruites que, durant tot l'any, es produeixen en aquesta regió.

—Rics en fibres, aportades pels cereals només parcialment refinats i per tots els aliments d'origen vegetal adés indicats.

Els beneficis de la dieta mediterrània són diversos: protegeix de l'infart de miocardi i de determinats tumors (càncer de mama, colorectal, pròstata,...), diabetis, artritis reumatoide, etc. A més es postula el seu efecte preventiu en la malaltia d'Alzheimer i en alguns problemes oculars, digestius i fins i tot en infeccions. Tot això, gràcies als diferents aliments que configuren la dieta mediterrània i que ja es reflectien en cinc de les cohorts mediterrànies (Creta, Corfú, Crevalcore, Montegiorgio i Dalmàcia) de l'estudi del doctor Keys.

Aquests aliments són: l'oli d'oliva, el pa, els derivats del blat i altres cereals com ara l'arròs, les verdures, les hortalisses, fruites molt variades i de totes les estacions; diverses lleguminoses com ara fesols, cigrons, llentilles, faves, pèsols, cacauets i tramosos; fruita seca, com ara nous, ametles, pistatxos i avellanes; vi, lactis fermentats, com els formatges i iogurts que, a més, s'elaboren amb llet d'ovella o de cabra, el greix dels quals és menys saturat que el de vaca; peixos i algunes carns. Tot això, unit a un medi ambient assolellat que permet la relació sociable entre les famílies i amics, configura l'estil de vida de la costa mediterrània.

La dieta mediterrània es caracteritza per ser equilibrada, racional, tradicional, adequada, prudent i saludable per a les nostres cèl·lules, a les quals aporta la quantitat i la qualitat de nutrients i altres components alimentaris que afavoreixen, al capdavant, condicions òptimes per a l'existència de l'organisme.

Els aliments, a més de nutrients, aporten una sèrie de components biològicament actius que exerceixen propietats beneficioses sobre l'organisme i a nivell cel·lular. Dels nutrients importants dins de la dieta mediterrània i la seua relació amb la prevenció de diverses patologies, podem destacar els següents:

—Hidrats de carboni complexos (midons i altres polisacàrids, a més de la fibra dietètica) dels cereals, llegums, hortalisses, fruites i els seus derivats poc refinats. El consum diari repercuteix en una millora de les alteracions gastrointestinals com ara el restrenyiment i la diverticulosi, i prevé l'obesitat, la diabetis i algunes malalties cardiovasculars, com l'ictus cerebral, sense oblidar que disminueix el risc de càncer de dependència hormonal (pit, úter i ovari en les dones, i pròstata en l'home) i el de localització colorectal.

—Greixos monoinsaturats que abunden en l'oli d'oliva i en la fruita seca, molt rics també en antioxidants que disminueixen el risc aterogènic que originen l'aterosclerosi i la trombosi.

—Àcids grassos característics dels peixos, com són l'àcid eicosapentaenoic i l'àcid docosahexaenoic, que





El vaixell de l'alimentació. Es tracta d'una representació gràfica del tipus de dieta que ens conduiria cap a un millor estat de salut, representat pel cor que aguaita per l'horitzó. El que impulsa el nostre vaixell són les veles, en què es troben proporcionalment representats els tipus d'aliments que hem de consumir, i remolquem allò que frena les nostres possibilitats d'aconseguir la salut: el sedentarisme, el tabac i altres drogues, i el consum excessiu de sucres. En el cas dels adults sans, el pal podria incorporar al capdamunt una petita banderola que representara el consum opcional de vi, cervesa i altres begudes fermentades de baixa graduació, amb efecte aperitiu i que aporten multitud de substàncies bioactives.



Puntuació	Punts
Ingerir fruita o suc de fruita cada dia	+1
Ingerir una segona fruita cada dia	+1
Ingerir verdures/hortalisses fresques o cuites regularment una vegada cada dia	+1
Ingerir verdura fresca o cuita més d'una vegada cada dia	+1
Consumeix peix regularment (almenys dues o tres vegades per setmana)	+1
Va més d'una vegada per setmana a un restaurant de menjar ràpid (hamburguesa)	-1
Li agraden els llegums i en menja més d'una vegada per setmana	+1
Consumeix pasta o arròs quasi cada dia (cinc o més vegades cada setmana)	+1
Menja cereals (cereals, pa, etc.) per desdejunar-se	+1
Consumeix fruita seca regularment (almenys dues o tres vegades per setmana)	+1
Utilitza oli d'oliva a casa	+1
Se salta el desdèjuni	-1
Menja algun producte lacti per desdejunar-se (iogurt, llet, etc.)	+1
Menja brioixeria comercial o pastisseria per a desdejunar-se	-1
Ingerir 2 iogurts i/o un poc de formatge (40 g) diàriament	+1
Ingerir dolços i llepolies unes quantes vegades cada dia	-1

Resultats

Puntuació Kidmed	Hàbits dietètics	Recomanacions
< 3	Dieta mediterrània pobre	Corregir els hàbits alimentaris urgentment i rebre ajuda d'algun professional de la salut.
4-7	Dieta mediterrània mitjana	Dieta que requereix algunes millores i consultar un professional de la salut en sis mesos.
≥ 8	Dieta mediterrània excel·lent	—

Taula 1. Kidmed: Índex de qualitat de la dieta mediterrània en xiquets i adolescents. Mitjançant aquest qüestionari pots fer-te una idea aproximada de si els teus fills segueixen una dieta adequada (Serra *et al.*, 2002).

provenen del fitoplàncton (curiosament els peixos no són capaços de sintetitzar-los) i que són englobats dins dels àcids grassos omega 3. El consum d'aquests àcids s'associa amb una menor mortalitat per malaltia cardiovascular i càncer, a més de proporcionar major longevitat.

Dels altres components amb importància biològica propis dels aliments de la dieta mediterrània, podem destacar:

—Compostos fenòlics, com els flavonoides i el resveratrol, que abunden en les fruites i en el vi. Tenen propietats antioxidants, anticarcinogèniques i hipocolesterolemiant.

—Esterols vegetals dels olis vegetals, amb marcat efecte hipocolesterolemiant.

—Licopè en la tomaca, al qual se li atribueix capacitat antioxidant i hipocolesterolemiant.

■ LA IMPORTÀNCIA DE L'EDUCACIÓ

L'educació nutricional dels nostres fills i imbuir-los els principis de la dieta mediterrània han de ser una prioritat per a les famílies, mitjans de comunicació i empreses d'alimentació, per vèncer dos dels proble-

mes de salut pública més preocupants en la nostra societat: l'obesitat i la diabetis. Com a ajuda per a saber si els nostres fills mengen de manera adequada, es pot realitzar el test denominat Kidmed (vegeu a dalt), desenvolupat pel grup del doctor Serra (2002), i que permet conèixer l'índex d'adhesió a la dieta mediterrània en nens i adolescents.

La recerca de l'alimentació saludable és la recerca dels nostres orígens, dels aliments que durant el saber dels anys s'han adaptat a la ribera del Mediterrani que, com una mare, ens ha proporcionat els components alimentaris que han ajudat a forjar els nostres cossos, a madurar els nostres òrgans i a prolongar la longevitat de les nostres cèl·lules en pro d'un bé comú: viure més i en millors condicions. ☺

BIBLIOGRAFIA

SERRA-MAJEM, *et al.*, 2004. «Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of Kidmed, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents». *Public Health Nutrition*, 7: 931-935.

José Miguel Soriano del Castillo i Isabel Frasset Pons. Àrea de Nutrició i Bromatologia. Departament de Medicina Preventiva i Salut Pública. Ciències de l'Alimentació, Toxicologia i Medicina Legal. Universitat de València.