

Alimentació i salut cerebral

Food and brain health



ANNA PARÉ VIDAL

Farmacèutica i dietista-nutricionista. Membre dels grups de treball Envel·liment Actiu i Salut Cerebral de la Vocalia d'Alimentació i Nutrició del Col·legi Oficial de Farmacèutics de Barcelona, professora col·laboradora de la Universitat Oberta de Catalunya i del Culinary Institute of Barcelona, i dietista-nutricionista de Nutresalut.

RESUM: Amb l'augment de l'esperança de vida, els trastorns de salut relacionats amb l'envelliment són cada vegada més prevalents. Entre ells, destaquen els que afecten la salut mental, com els accidents vasculars cerebrals i les malalties neurodegeneratives, que es donen cada vegada a una part més important de la població. Per això es busquen estratègies per a prevenir-los, com l'estil de vida i, especialment, l'alimentació.

Aquest article tracta del paper de l'alimentació en la prevenció de l'ictus i del deteriorament cognitiu, les demències i la malaltia d'Alzheimer.

PARAULES CLAU: alimentació, nutrició, dieta mediterrània, ictus, memòria, Alzheimer.

ABSTRACT: *With increasing life expectancy, age-related health disorders are becoming more prevalent. Among them, those involving mental health, such as strokes (cerebral vascular accidents) and neurodegenerative diseases, are affecting a steadily growing part of the population. Consequently, strategies relating to lifestyle and especially nutrition are being investigated for their prevention.*

This paper deals with the role of diet in the prevention of stroke and of cognitive impairment, dementia and Alzheimer's disease.

KEYWORDS: *food, nutrition, Mediterranean diet, stroke, memory, Alzheimer's disease.*

ALIMENTACIÓ I ICTUS

L'ictus o accident vascular cerebral (AVC) és una malaltia cerebrovascular que té un gran impacte sanitari i social degut a la seva elevada incidència i prevalença.

Segons l'Organització Mundial de la Salut, la incidència mitjana d'ictus se situa al voltant dels 200 casos anuals per cada 100.000 habitants. S'incrementa de forma progressiva amb cada dècada de vida a partir dels cinquanta-cinc anys i es preveu un augment en la seva incidència d'un 27% entre el 2000 i el 2025.

Segons la Fundació Ictus, a Catalunya l'ictus és la primera causa de mort en les dones i la segona en els homes. A més, és la primera causa de discapacitat adquirida

en l'adult i la segona de demència. El 80% dels ictus són infarts cerebrals o ictus isquèmics, produïts per una oclusió arterial generalment deguda a un trombe.

Els factors de risc modificables més importants relacionats amb l'ictus són la hipertensió arterial, el consum de tabac o d'alcohol, la diabetis mellitus, l'alimentació, la inactivitat física, l'obesitat i la hipercolesterolèmia. Ja es veu, doncs, que la dieta té un paper molt important, no només en la reducció dels factors de risc, sinó també perquè un consum excessiu de sal i greixos animals augmenta el risc de patir un ictus, i perquè un dèficit de folat, vitamina B₆ i B₁₂ es relaciona amb la hiperhomocisteïnèmia, que alhora augmenta el risc d'ictus.

Taula 1. Factors de risc modificables de patir un ictus

Hipertensió arterial	Inactivitat física
Consum de tabac i/o alcohol	Obesitat
Diabetis mellitus	Hipercolesterolemia
Alimentació	

L'any 2013 es publicaven a *The New England Journal of Medicine* els resultats de l'estudi «Efectes de la dieta mediterrània en la prevenció primària de la malaltia cardiovascular», conegut com a PREDIMED (prevenció amb dieta mediterrània) i que fou liderat per investigadors espanyols per a poder estudiar la intervenció dietètica en persones amb risc cardiovascular (Estruch *et al.*, 2013).

L'objectiu de l'estudi era esbrinar, mitjançant un assaig clínic aleatoritzat, si la dieta mediterrània suplementada amb oli d'oliva verge extra o fruita seca podia evitar l'aparició de malalties cardiovasculars en comparació amb una dieta baixa en greix.

La principal conclusió de l'estudi PREDIMED fou que la dieta mediterrània suplementada amb oli d'oliva verge extra o fruita seca (ametlles, avellanes i nous) és capaç de reduir en un 30% el risc d'infart de miocardi i també d'ictus, així com de mort per malaltia cardiovascular.

Un article de revisió, publicat a la *Cochrane Library* el mateix any, estima que les intervencions dietètiques poden reduir el risc d'ictus fins a un 19%. A més de la pressió sanguínia i el colesterol, la dieta pot reduir o augmentar el risc d'ictus per altres mecanismes que inclouen la resistència a la insulina, la inflamació, la trombosis, la funció endotelial i l'oxidació (Rees *et al.*, 2013; Lakkur *et al.*, 2015).



S'ha publicat molta evidència científica en forma de revisions sistemàtiques i metanàlisis sobre dieta i ictus, en què es mostra que un major grau d'adherència a la dieta mediterrània tradicional està relacionat amb un menor risc de patir un ictus independentment d'altres factors de risc (Psaltopoulou *et al.*, 2013; Tsivgoulis *et al.*, 2015; Saulle *et al.*, 2019).

PATRÓ DE DIETA MEDITERRÀNIA TRADICIONAL

El patró de dieta mediterrània tradicional es basa en:

- un consum abundant de vegetals, com ara fruites, verdures, llegums, cereals no refinats, fruita seca i oli d'oliva (com a font principal de greix);
- un consum moderat-alt de peix;
- un consum moderat-baix de carns blanques i productes lactis (principalment en forma de iogurt i formatge);
- un consum baix de carns vermelles i processades, i
- un consum moderat de vi durant els àpats.

La ingesta de greixos animals saturats és relativament baixa i hi ha un consum elevat de greixos insaturats tant de tipus monoinsaturat, gràcies al consum d'oli d'oliva i fruita seca, com de tipus poliinsaturat, gràcies a la fruita seca (especialment les nous) i al peix (especialment el peix blau).

És un patró de dieta ric en fibra dietètica, vitamines C i E, minerals com seleni i potassi, folats, beta-carotens, polifenols i fitosterols. Tots ells nutrients i components bioactius amb propietats protectores de les malalties cardiovasculars, el càncer i amb efectes protectors de l'envelliment i del deteriorament cognitiu.

GRAU D'ADHERÈNCIA A LA DIETA MEDITERRÀNIA

Pel sol fet de viure al costat del mar Mediterrani podríem pensar que tots seguim un patró de dieta mediterrània, però la realitat mostra que no és pas així.

A conseqüència de la industrialització i la globalització, en els darrers anys hi ha hagut un

canvi significatiu en els hàbits dietètics i d'activitat física de la població que han comportat menys adherència al patró de dieta mediterrània tradicional i, alhora, un augment de patologies com obesitat, diabetis, malalties cardiovasculars i ictus. Així que, les recomanacions dietètiques haurien de focalitzar-se a augmentar l'adherència a la dieta mediterrània, però no l'actual sinó la tradicional.

COM AUGMENTAR EL GRAU D'ADHERÈNCIA A LA DIETA MEDITERRÀNIA

L'actual piràmide de la dieta mediterrània mostra les recomanacions diàries, setmanals i ocasionals següents:

CADA DIA:

- Cereals a cada àpat, en forma de pa, pasta, arròs, cuscús o altres tipus de grans, preferentment integrals.
- Verdures i hortalisses a cada àpat per assegurar una bona ingesta de vitamines, minerals i components bioactius antioxidants. Com a mínim, una ració crua al dia.
- Fruita com a postres habituals, varietat de colors per assegurar una bona ingesta de diferents antioxidants.
- Aigua entre 1,5 i 2 litres diaris, també en forma d'infusions o tes no ensucrats i brous desgreixats i sense sal.
- Lactis preferentment en forma de iogurt, formatge o altres fermentats, dues racions al dia.
- Oli d'oliva com a font principal de greix pel seu alt valor nutricional, especialment l'oli d'oliva verge extra (protector de les malalties cardiovasculars i alguns tipus de càncer). D'elecció tant per a cuinar com per a amanir.
- Olives, fruita seca i llavors (un grapat amb la mà tancada) com a font de greixos saludables, proteïnes vegetals, vitamines, minerals i fibra.
- Espècies, herbes aromàtiques, all i ceba per a augmentar la palatabilitat dels plats i reduir el consum de sal.



CADA SETMANA:

- Peix i marisc, mínim dues racions a la setmana (especialment de peix blau, protector de les malalties cardiovasculars i font de greixos poliinsaturats omega-3 EPA i DHA molt importants com a antiinflamatoris i per a la funció cerebral).
- Carns blanques, dues racions a la setmana.
- Ous, entre dos i quatre unitats a la setmana.
- Carns vermelles, menys de dues racions a la setmana. Carns processades, menys d'una ració a la setmana.
- Llegums, més de dues racions a la setmana com a font de proteïna vegetal, fibra i nutrients antioxidants.
- Patates, entre tres i quatre vegades a la setmana, preferentment fresques i com a part de les moltes receptes tradicionals.

OCASIONALMENT:

- Aliments rics en sucre i greixos insans, begudes ensucrades, suc de fruita, brioixeria i pastisseria industrial.

A més, fa referència als elements culturals i d'estil de vida següents: moderació en les quantitats adaptant les necessitats d'energia a l'estil de vida, socialització, tècniques de

cocció, activitat física regular i de moderada intensitat, descans adequat, i preferència pels aliments frescos, de temporada i proximitat (Bach-Faig *et al.*, 2011).

En termes generals, per a augmentar el grau d'adherència a la dieta mediterrània cal consumir més aliments d'origen vegetal; utilitzar oli d'oliva verge extra per a amanir i per a cuinar; substituir els cereals refinats per la versió integral; consumir preferentment peix, carns blanques i ous, en comptes de carns vermelles i processades; beure aigua per a hidratar-se, i evitar les begudes ensucrades, els suc i les begudes alcohòliques.

Segons dades publicades a la *Revista de Neurologia* l'any 2016, en una revisió bibliogràfica sobre diferents factors dietètics associats a l'ictus, es redueix fins a un 10 % el risc de patir un AVC amb el consum de nous, un 18 % amb el consum d'oli d'oliva verge, un 26 % amb la ingesta de fruites i verdures, i un 31 % amb el peix. Al contrari, es descriu un augment del 58 % del risc de patir un AVC, si se segueix una dieta occidental, d'un 13 % si es consumeix carn processada i d'un 23 % pel consum de sal. Amb relació al consum de llegums, ous i llet sencera, els resultats són heterogenis (López-Romero *et al.*, 2016).

La relació inversa entre el risc de patir un AVC i determinats aliments o nutrients es deu al consum de peix blau i el seu contingut en àcids grassos poliinsaturats omega-3 EPA i DHA, a les fruites i verdures i el seu contingut en fibra i components antioxidants, i a la fruita seca i l'oli d'oliva verge extra i la seva aportació en àcids grassos monoinsaturats i polifenols.

DIETA DASH

Als Estats Units, l'adherència a la dieta DASH (*dietary approaches to stop hypertension*), similar a la dieta mediterrània i dissenyada inicialment per controlar la hipertensió arterial, s'ha relacionat també amb una reducció del risc de patir un ictus de fins al 14 %. Es tracta d'un patró de dieta similar a la dieta mediterrània, en què s'aconsella reduir el consum de sal, carn vermella i processada i aliments ensucrats, i augmentar la ingesta de fruites i verdures, cereals, grans, llegums, fruita seca, llavors i lactis baixos en greix.



ALIMENTACIÓ I DETERIORAMENT COGNITIU

La malaltia d'Alzheimer és la demència més comuna. Segons la Fundació ACE, actualment hi ha 50 milions de persones a tot el món que tenen demència i a Catalunya es calcula que hi ha unes 86.000 persones afectades.

És una malaltia progressiva i irreversible que es caracteritza per una pèrdua de memòria, canvis en el caràcter i la conducta i problemes en el llenguatge i l'orientació.

Tot i que les causes de demència són multifactorials, hi ha un gran nombre de factors de risc modificables com les malalties cardiometabòliques i l'estil de vida que tenen un paper important. Per tant, la nutrició constitueix una interessant via per a la recerca i les dietes neuroprotectores poden servir per a millorar-ne la prevenció i modificar el curs de la malaltia.

Una revisió sistemàtica publicada l'any 2016 destaca que les interaccions entre nutrició i envelliment cerebral són moltes i complexes, però n'hi ha tres d'importants, que són les següents (Petersson, 2016):

- el flux sanguini reduït, relacionat amb l'ateroesclerosi;
- la disfunció mitocondrial, que resulta de l'acumulació d'espècies reactives d'oxigen en el cervell, i
- la inflamació, que generalment es considera com un procés natural d'envelliment.

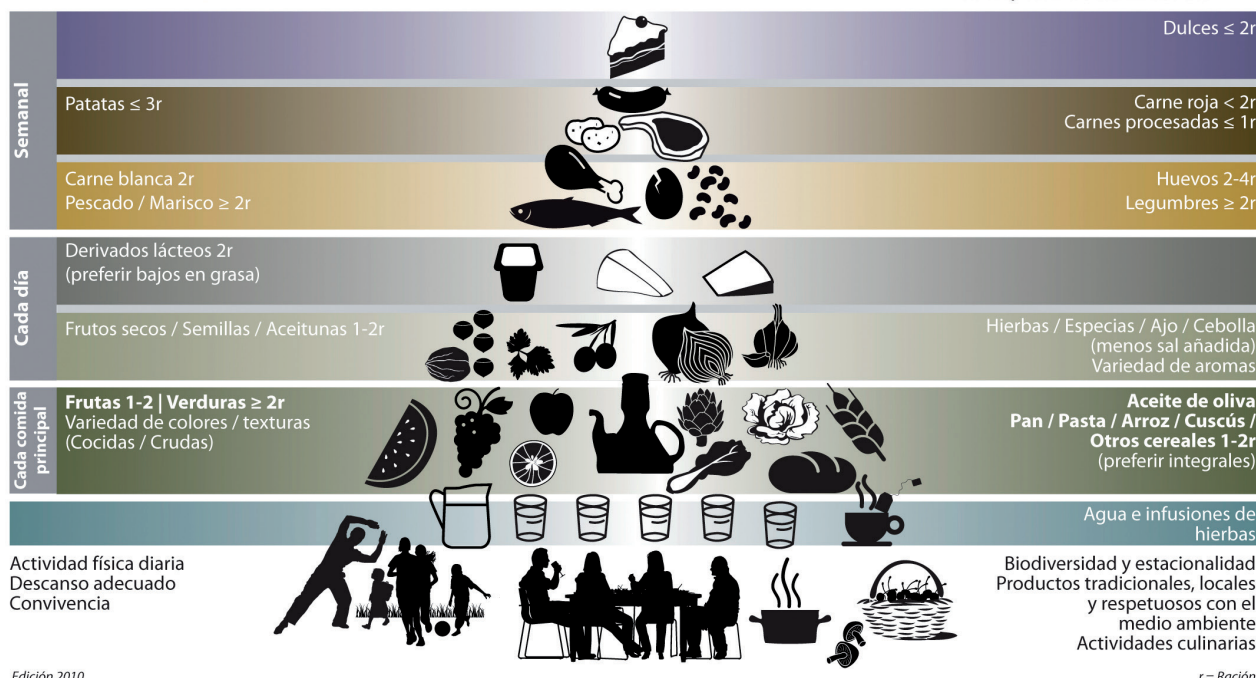
Pirámide de la Dieta Mediterránea: un estilo de vida actual

Guía para la población adulta

Medida de la ración basada en la frugalidad y hábitos locales



Vino con moderación y respetando las costumbres



© 2010 Fundación Dieta Mediterránea
El uso y la promoción de esta pirámide se recomienda sin ninguna restricción



Fundación
Dieta Mediterránea

ICAF
International Commission on the
Anthropology of Food and Nutrition



Predimed
Prevención con Dieta Mediterránea



Figura 1. Piràmide de la dieta mediterrània (Bach-Faig *et al.*, 2011).

En un subgrup de l'estudi PREDIMED, es va estudiar la relació entre dieta mediterrània, funció cerebral i deteriorament cognitiu. Els resultats mostren que els individus que segueixen una dieta mediterrània suplementada amb oli d'oliva o fruita seca presentaven una millor funció cognitiva, un menor risc de deteriorament cognitiu relacionat amb l'edat i un menor risc de patir Alzheimer, independentment d'altres variables com la història familiar, el nivell educatiu i el genotip ApoE (Martínez-Lapiscina *et al.*, 2013).

Posteriorment revisions sistemàtiques i metanàlisis conclouen que la dieta mediterrània té un paper neuroprotector perquè en pacients amb funció cognitiva normal, alenteix el deteriorament cognitiu lleu; en persones amb deteriorament cognitiu lleu, redueix el risc de progressió a malaltia d'Alzheimer, i en malalts d'Alzheimer, redueix el risc de morir per aquesta malaltia (Lourida *et al.*, 2013; Psaltopoulou *et al.*, 2013; Singh *et al.*, 2014).

Així doncs, una major adherència a la dieta mediterrània està associada amb:

- menys deteriorament cognitiu en persones sanes;
- reducció del risc que les persones que tenen un deteriorament cognitiu progressin a un Alzheimer, i
- reducció del risc de mortalitat per Alzheimer.

Els mecanismes que poden explicar aquesta protecció són múltiples. Hi ha una reducció del risc de malaltia coronària, hipertensió, diabetis, dislipèmia i síndrome metabòlica.

Els autors destaquen les propietats protectores gràcies a la combinació dels àcids grassos monoinsaturats de l'oli d'oliva, els àcids grassos poliinsaturats del peix blau i els antioxidants, tant de l'oli d'oliva verge com de les fruites, verdures i hortalisses, que exerceixen un efecte de sinergia i redueixen l'estrès oxidatiu i la inflamació.

Hi ha prou evidència, doncs, que la dieta mediterrània pot reduir l'estrès oxidatiu i la inflamació, ambdós relacionats amb un risc incrementat de deteriorament cognitiu i progressió de demència. La ingesta de micronutrients com les vitamines C, E, B₁₂, folats, flavonoides i carotens, l'aportació de greixos insaturats, així com l'equilibri entre greixos saturats i insaturats, està relacionada amb menys risc de deteriorament cognitiu associat amb l'edat i malaltia d'Alzheimer.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

BACH-FAIG, A. [et al.] (2011). «Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates». *Public Health Nutrition*, vol. 14, núm. 12A (desembre), p. 2274-2284.

ESTRUCH, R. [et al.] (2013). «Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet». *The New England Journal of Medicine*, vol. 368, núm. 14 (4 abril), p. 1279-1290.

Guia pràctica ICTUS (2017). Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.

LAKKUR, S; JUDD, S. E. (2015). «Diet and stroke: Recent evidence supporting a Mediterranean-style diet and food in the primary prevention of stroke». *Stroke*, vol. 46, núm. 7 (juliol), p. 2007-2011.

LÓPEZ-ROMERO, L. A.; SILVA, F.; GAMBOA-DELGADO, E. (2016). «Factores dietéticos asociados al ictus: revisión de la bibliografía». *Revista de Neurología*, vol. 63, núm. 5 (setembre), p. 211-218.

LOURIDA, I. [et al.] (2013). «Mediterranean diet, cognitive function, and dementia: A systematic review». *Epidemiology*, vol. 24, núm. 4 (juliol), p. 479-489.

MARTÍNEZ-LAPISCINA, E. H. [et al.] (2013). «Mediterranean diet improves cognition: The PREDIMED-NAVARRA randomised trial». *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, vol. 84, núm. 12 (desembre), p. 1318-1325.

PETERSSON, S. D.; PHILIPPOU, E. (2016). «Mediterranean diet, cognitive function, and dementia: A systematic review of the evidence». *Advances in Nutrition*, vol. 7, núm. 5 (setembre), p. 889-904.

PSALTOPOULOU, T. [et al.] (2013). «Mediterranean diet, stroke, cognitive impairment, and depression: A meta-analysis». *Annals of Neurology*, vol. 74, núm. 4 (octubre), p. 580-591.

Punto farmacológico n° 109: Ictus (2016) [en línia]. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. <www.portalfarma.com> [Consulta: 18 febrer 2020].

REES, K. [et al.] (2013). «Dietary advice for reducing cardiovascular risk». *Cochrane Systematic Review*, vol. 12, núm. 3 (28 març), article núm. CD002128.

SAULLE, R.; LIA, L.; DE GIUSTI, M.; LA TORRE, G. (2019). «A systematic overview of the scientific literature on the association between Mediterranean diet and the stroke prevention». *La Clinica Terapeutica*, vol. 170, núm. 5 (setembre-octubre), p. 396-408.

SINGH, B. [et al.] (2014). «Association of Mediterranean diet with mild cognitive impairment and Alzheimer's disease: A systematic review and meta-analysis». *Journal of Alzheimer's Disease*, vol. 39, núm. 2 (gener), p. 271-282.

TSIVGOULIS, G. [et al.] (2015). «Adherence to a Mediterranean diet and prediction of incident stroke». *Stroke*, vol. 46, núm. 3 (març), p. 780-785.

