
ALIMENTS AMB INGREDIENTS FUNCIONALS

En els aliments no només hi ha nutrients, sinó que també hi trobem una sèrie de substàncies no nutricionals que produeixen efectes fisiològics, que són els *ingredients funcionals o bioactius*.

Un aliment es considera funcional quan produeix determinats efectes fisiològics beneficiosos no nutricionals, que poden afectar positivament la salut de qui els consumeix. Els aliments funcionals es troben en forma d'aliment (beguda, lacti, rebosteria, etc.), no en forma galènica (càpsules, comprimits, ...), això els diferencia d'altres compostos presentats sota registre alimentari.

Aquests ingredients funcionals poden donar lloc a interaccions amb altres aliments o amb medicaments que la persona estigui prenent. Alguns d'aquests ingredients funcionals són:

Probiòtics

Els probiòtics són bacteris viables, capaços d'integrar-se en la microflora humana per tal d'afavorir la salut de la persona. Aquesta microflora s'adquireix bàsicament de dues maneres: durant el naixement, al passar pel conducte vaginal, i durant la lactància, en que el nadó agafa els bacteris del calostre de la llet materna.

De probiòtics hi ha les espècies del gènere *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, entre altres. Quan aquests bacteris probiòtics actuen com a microflora fan diferents accions:

- produeixen energia, ja que digereixen la lactosa i produeixen àcids grassos de cadena curta
- són antagonistes de microorganismes patògens
- produeixen vitamines, com la K i algunes del complex B
- redueixen els nivells d'amoni

Una interacció que hi podria haver seria amb els anticoagulants orals, que estan pensats per persones amb una microflora normal, no enriquida amb probiòtics. El fet que hi hagi probiòtics fa que es pugui incrementar la quantitat de vitamina K que antagonitzarà l'efecte anticoagulant.

Una altra interacció seria amb els tractaments hipocolesteromiants, ja que els probiòtics augmenten els nivells d'àcids grassos de cadena curta que poden acabar arribant per la via de l'acetil CoA a la síntesi de colesterol, produint l'efecte contrari de l'esperat.

Prebiòtics

Els prebiòtics són substàncies que afavoreixen el creixement i/o activitat d'un bacteri específic que té efecte beneficiós en la salut humana.

La gran majoria de prebiòtics són carbohidrats, sobretot fructooligosacàrids, que sembla que disminueixen el colesterol i els triglicèrids a nivell sèric o hepàtic.

Des del punt de vista d'interaccionar amb medicaments, s'ha de tenir present que els prebiòtics incrementen la població bacteriana de la nostra microflora, incrementen la càrrega osmòtica per a la digestió i poden tenir accions equivalents a la fibra, podent disminuir l'absorció de molts medicaments, afectant la seva eficàcia. Això té rellevància en tractaments amb antibiòtics o en tractaments de malalties cròniques, on s'ha de mantenir uns nivells plasmàtics del medicament.

Fitosterols

Als fitosterols se'ls va atorgar propietats de disminució del colesterol, que avui en dia encara són controvertides.

Els esterols són components essencials de les membranes cel·lulars animals i vegetals. Els fitoesterols són els d'origen vegetal i químicament són semblants al colesterol (només difereixen en un grup metil o etil en la seva cadena lateral). El mecanisme d'acció és la competència amb el colesterol de la dieta i el biliar per a la seva absorció intestinal. Per poder-los afegir als productes alimentaris, els fitosterols són esterificats amb àcids grassos per millorar la seva solubilitat en els greixos dels aliments.

A dosis superiors als 3 g/dia els fitosterols no produeixen disminució del colesterol, sinó que provoquen algunes alteracions fisiològiques en la síntesi d'hormones esteroidees i en la via de les prostaglandines.

Afecten els processos d'absorció de colesterol, d'altres fitosterols i carotenoides, efecte que si no es compensa amb una dieta adequada podria portar a problemes oculars, problemes dèrmics, etc.

Àcids grassos

Els àcids grassos essencials són aquells que el nostre organisme no pot sintetitzar i depenen de l'aportació exògena. Els més importants són l'àcid linolènic (omega 3) i el linoleic (omega 6). Aquests àcids grassos tenen un efecte positiu sobre el risc de patir certes malalties cardiovasculars, inflamatòries, dèrmiques, etc. De la mateixa manera, s'ha vist que ingerir quantitats adequades d'omega 3 és essencial en l'embaràs, lactància i desenvolupament i creixement infantil.

Degut a tots aquests efectes positius cada vegada hi ha més productes suplementats amb aquests àcids grassos essencials, i el benefici d'aquesta suplementació encara està per demostrar, perquè depèn molt de les característiques d'estabilitat de l'aliment i del balanç en la dieta del consum d'aquests àcids grassos.

La càrrega grassa afecta tant la biodisponibilitat com el metabolisme de molts medicaments, n'hi ha que augmenten o disminueixen la seva absorció, cosa que pot provocar un augment de la toxicitat o afectar la seva eficàcia terapèutica.

Antioxidants

Els antioxidants que tenen interès com a ingredient funcional són els que provenen d'aliments com la vitamina C, carotens o flavonoides. Cada antioxidant té afinitat per un determinat radical lliure, per la qual cosa no es pot parlar d'antioxidant de manera general.

La vitamina E actua en el medi liposoluble de la cèl·lula i la seva absorció i transport està lligada amb els lípids, per tant, la vitamina E es considera un protector important de les molècules lipídiques. La vitamina C protegeix la part hidrosoluble de la cèl·lula i regenera la forma oxidada de la vitamina E.

Hi ha flavonoides, com el resveratrol o quercetina, que són antioxidants en medis hidrosolubles, però no liposolubles.

Els antioxidants poden modificar de manera inespecífica les reaccions redox corporals, afectant els mecanismes de biotransformació que hi ha en resposta a la presència d'un medicament a l'organisme.

Un consum excessiu o inadequat d'antioxidants afecta el metabolisme i provoca interaccions farmacodinàmiques sobre els mecanismes redox de destoxicació i biotransformació de medicaments.

Fibra alimentària

La inclusió de fibra com a ingredient funcional en els aliments es deu a les seves propietats beneficioses sobre certes malalties, com estrenyiment, millora de patologies cardiovasculars, disminució del colesterol, etc.

Tot i aquests beneficis, la fibra pot tenir efectes directes o indirectes sobre els efectes de certs medicaments, minerals i vitamines. La fibra pot segrestar minerals com el calci i magnesi, podent ser greu en casos d'osteoporosi. També pot absorbir vitamines del grup B, afavorint l'aparició d'anèmia. De la mateixa manera, la fibra pot segrestar certs medicaments, afectant la seva eficàcia al disminuir la seva absorció.

Veient els efectes adversos i interaccions que poden haver-hi entre els aliments amb ingredients funcionals i medicaments, el farmacèutic ho ha de tenir en compte davant de qualsevol resposta anòmala d'un fàrmac o davant d'un efecte advers d'un medicament. S'ha de desaconsellar el consum d'aquests aliments quan es cregui que puguin donar lloc a interaccions perjudicials o, al contrari, s'han d'aconsejar quan puguin suposar un benefici per la persona.