

## ELS NUTRIENTS.

El cos humà necessita ingerir NUTRIENTS ESENCIALS a la seua dieta:

- **Carbohidrats i greixos**, per a obtindre energia.
- **Proteïnes**, per a la construcció i reparació dels teixits.
- **Fibra**, per a una bona digestió.
- **Vitamines**, substàncies complexes de les que es requereixen petites quantitats.
- Certs **minerals**.
- I, per descomptat, **aigua**.

Els estudis científics mostren que la **dieta més saludable és aquella que siga rica en hidrats de carboni, pobre en greixos i moderada en proteïnes**.

### 1. Hidrats de carboni.

**Les plantes verdes els produeixen per a emagatzemar energia.** Ho fan a partir de diòxid de carboni i aigua, gràcies a la clorofil·la, quan reben la llum del sol. Aquest procés és la base de la vida: la major part dels éssers vius del Planeta depenen d'aquest miracle de captació de l'energia del sol.

**Són la nostra principal i més important font d'energia, i es troben presents a totes les plantes.** No hi ha cap dificultat per a obtindre una aportació adequada amb una dieta exclusivament vegana. No sols Això, la dieta vegana és la que amb majors probabilitats abasta les recomanacions de consum.

Existeixen tres tipus principals:

- 1) **Sucres simples.** Es troben a la fruita i el sucre de taula. És millor evitar els sucres refinats, ja que aporten energia, però sense fibra, vitamines ni minerals, i també són la principal causa de càries dental.
- 2) **Midons o sucres complexos.** Es troben als grans i cereals (pa, arròs, pasta, civada, mill, fajol, sègol) i algunes verdures d'arrel, com les creïlles i xirivies. Una aportació alta de sucres complexos és beneficiosa per a la salut. És millor consumir aquells que NO son refinats, com el pa integral o l'arròs integral, ja que contenen fibra i vitamines del grup B.
- 3) **Fibra o cel·lulosa,** que és sintetitzada per les plantes per a formar l'estructura bàsica de les seues parets cel·lulars. La podem trobar als cereals integrals no refinats, i a totes les fruites, fresques o deshidratades, i verdures.

La fibra només pot ser digerida pels animals herbívors, gràcies a un procés prolongat de fermentació que requereix diversos estòmacs. Com que els humans no els tenim, durant molt de temps es pensà que no era un element essencial a la dieta humana.

La investigació ha demostrat que és **vital per a una correcta digestió**, perquè proporciona matèria sòlida que ajuda als aliments a desplaçar-se pels intestins més de pressa, evitant l'estrenyiment i la formació de toxines. També **ajuda a controlar els nivells de sucre en sang**, ralentitzant l'absorció dels sucres i midons (un fet especialment important per als **diabètics**) i manté baixos els nivells de **colesterol** en sang, reduint el risc de malalties cardiovasculars. Hi ha proves que **redueix el càncer de colom**. Per últim, i sense ser menys important, proporciona **una sensació de sacietat** que, en la seua absència, podria provocar el consum d'excessives quantitats d'aliments.

**L'OMS recomana que el 50-70% de l'energia que gastem hauria de procedir dels hidrats de carboni complexos.** Contràriament al que es creia, una dieta per a aprimar-se no hauria de ser baixa en hidrats de carboni. De fet, els aliments emmidonats afarten molt, en proporció a la quantitat de calories que contenen.

## 2. Greixos.

**Es troben als animals, que les emmagatzemen com a reserva d'energia i són molt rics en colesterol.** Existeixen tres tipus principals de greixos i dos (els saturats i els monoinsaturats) no són essencials a la dieta, ja que poden ser elaborats pel cos a partir dels carbohidrats.

La tercera classe, **els poliinsaturats, no poden ser sintetitzats per l'organisme, sinó que han de ser ingerits de fonts vegetals.** No contenen colesterol.

Segons Gill Langley, “només les dietes veganes compleixen les directrius actuals que estableixen que el greix no hauria d'aportar més del 35% del consum total de calories. Nombrosos estudis mostren que els vegans consumeixen la menor quantitat de greixos totals i greixos saturats de tots els grups dietètics, fan un consum mínim de colesterol, i tenen els menors nivells de colesterol LDL, i la menor proporció LDL/HDL en sang.

Amb la dieta convencional, es pot reduir el consum de greixos obvis, però hi ha molts que són “amagats” a infinitat de productes, principalment la pastisseria i pastisseria. Massa greix és perjudicial per a la nostra salut, però poc és **necessari per a mantindre els nostres teixits en bon estat, per a la producció d'hormones i com a portador d'algunes vitamines.** P. 138.

Igual que les proteïnes, els greixos estan formats per elements més petits **anomenats àcids grassos.** Dos d'aquests es consideren **essencials: l'àcid linoleic (OMEGA-6) i l'àcid linolènic (OMEGA-3).**

Han d'estar continguts a la dieta, la qual cosa no resulta cap problema per als vegans, ja que els trobem àmpliament als aliments vegetals:

- L'Omega-6 a les verdures, fruites, fruits secs, cereals i llavors, oli de gira-sol i de safrà bord.
- L'Omega-3 a les llavors de lli, les de mostassa i de carabassa, la soja, les nous, l'oli de colza, les hortalisses de fulla verda i els cereals integrals.

**Tots els àcids grassos que necessita el nostre organisme es troben als vegetals, en quantitats petites però suficients a fruites i hortalisses.** L'ús moderat d'olis vegetals (rics en greixos monoinsaturats i poliinsaturats) també pot considerar-se saludable. Els de palma i coco són rics en greixos saturats, la qual cosa desaconsella el seu ús.

A Europa Occidental ingerim una mitjana de 135g de greixos al dia, la qual cosa aporta aproximadament el 38-40% de les calories que consumim. El 27% d'aquests greixos procedeix de la carn i el 30% dels productes lactis. El consum excessiu de greix, especialment de greixos saturats, provoca acumulacions a les artèries, amb problemes circulatoris i cardíacs, sent les malalties circulatories la principal causa de mort als països occidentals. Per altra part i, a més d'ajudar a engreixar-se, l'excés de greix pot ser l'origen de certs tipus de càncer.

## 3. Proteïnes.

La proteïna és certament un nutrient important, **necessari per a la construcció, manteniment i reparació dels teixits corporals.** Les proteïnes són unes molècules molt complexes que són descompostes pels processos digestius del nostre organisme en els seus components individuals,

anomenats **aminoàcids**, i utilitzats posteriorment com a “**maons**” per a **construir teixits, formant les nostres pròpies proteïnes**.

Els aminoàcids, els seus components elementals, poden ser sintetitzats per l'organisme o absorbits dels aliments. Dels 20 aminoàcids distints que existeixen als nostres aliments, 11 poden ser sintetitzats pel propi organisme. Els altres 9, anomenats essencials, han d'obtenir-se a través de la dieta. **Una dieta variada de cereals, llegums i verdures proporciona tots els aminoàcids necessaris.**

L'organisme posseeix capacitat d'emmagatzemar temporalment aminoàcids essencials d'un menjar, que poden no estar presents en altre de posterior. Malgrat això, hi ha qui segueix preferint combinar cereals i llegums al mateix plat per a obtenir la gamma completa.

El PCRM (Comitè de Metges per una Medicina Responsable, dels EUA) estableix que és fàcil mantindre una nutrició adequada a través d'una dieta vegetariana, que garanteix una quantitat més que suficient de proteïnes. Si la nostra dieta té com a base els llegums, els cereals, les fruites i les hortalisses, està garantida la quantitat necessària de proteïnes.

**Les dietes riques en proteïnes poden, en realitat, contribuir a diverses malalties i problemes de salut.** L'excés de proteïnes s'associa amb la formació de càlculs renals, l'osteoporosi, les malalties cardiovasculars i el càncer. Amb la dieta occidental convencional, es consumeix el doble de les proteïnes necessàries per a l'organisme. A més, les principals fonts de proteïna tendeixen a ser productes animals que són, també, rics en greixos i, concretament, greix saturat.

**La majoria de la gent es sorprèn en assabentar-se que les necessitats proteiques són, en realitat, molt inferiors a la quantitat que consumeix.** La quantitat diària recomanada, establida en 0'8 grams per quilogram de pes corporal, té un ampli marge de seguretat, i les necessitats reals de l'organisme són, fins i tot, inferiors. Alguns grups tenen necessitats superiors (embaràs i lactància, persones molt actives, etc.), però, com que aquestes persones també necessiten més calories, les seues necessitats proteiques poden ser satisfetes fàcilment amb un major consum d'aliments.

Existeixen algunes directrius que poden ajudar-nos a l'hora de cobrir, però, sense excedir, els nostres requisits:

- 1) Procura prendre 5 o més racions de cereals al dia. Això podria ser, per exemple, mitja tassa de cereal bullit, 30 grams de cereals de desdèjuni, o una llesca de pa. Cada ració conté aproximadament uns 3 grams de proteïnes.
- 2) Procura prendre 3 o més racions d'hortalisses al dia. Alguns exemples serien una tassa de verdures crues, mitja tassa de verdures bullides o mitja tassa de suc de verdures. Cada ració conté uns 2 grams de proteïnes.
- 3) Procura prendre 2 o 3 racions de llegums cada dia. Podria ser mitja tassa de fesols bullits, 100 grams de tofu o tempeh, un got de llet de soja o 30 grams de fruits secs. Cada ració pot contenir entre 4 i 10 grams de proteïna. Els sucedanis de carns també són grans fonts de proteïnes que poden afegir-se a la dieta.

#### **4. Vitamines.**

Són uns factors que **col·laboren amb els enzims per a realitzar la seua missió vital en treballs de construcció de proteïnes i el metabolisme en general.** Per això són essencials per a la salut. Hi ha dues famílies de vitamines:

1) **Les hidrosolubles**, que es dissolen en aigua. L'organisme no pot emmagatzemar-les i han de consumir-se amb regularitat. Inclouen la Vitamina C, el complex B i l'àcid fòlic, i es troben sobre tot a les hortalisses de fulla verda, les fruites cítriques i els llevats.

2) **Les liposolubles**, que es dissolen en greixos. S'emmagatzemen al fetge i no és necessari consumir-les a diari. Inclouen les vitamines A i E, que es troben abundantment a les verdures ataronjades (pastanaga, carabassa, moniato) als melons i a algunes hortalisses verdes (com la col arissada i el bròquil).

En general, **les fruites i verdures fresques són la clau per a obtenir les vitamines a una dieta vegana**. Només dues d'elles requereixen **especial atenció: la B<sub>12</sub> y la D**.

## 5. La Vitamina B<sub>12</sub>.

Encara que no es coneix amb detall la seua funció, es sol argumentar que **els productes vegetals manquen d'ella**. Els animals tampoc produeixen aquesta vitamina, sinó certs bacteris.

La vitamina B<sub>12</sub> o cianocobalamina resulta **indispensable per a la formació de glòbuls vermells, per al creixement corporal i la regeneració dels teixits**. El dèficit d'aquesta vitamina dona lloc a l'anomenada **anèmia perniciosa**, però, a diferència d'altres vitamines hidrosolubles, **s'acumula al fetge**. Les reserves poden durar anys (entre 3 i 6, alguns afirmen que 20).

Precisa d'un mecanisme complicat per a la seua absorció. S'ha d'unir una proteïna segregada per l'estómac (factor intrínsec) que permet la seua absorció a l'intestí. Per causes genètiques o degeneratives, algunes persones poden tindre problemes per a produir aquest factor intrínsec i pateixen símptomes de deficiència. **La majoria de casos de carència observats es produeixen en persones ancianes (omnívora) a les que la capacitat d'absorbir la B<sub>12</sub> està alterada**.

El consum d'alcohol, tabac i certs medicaments fa augmentar les necessitats d'aquesta vitamina. Els doctors West i Hillard demostraren que una dieta rica en proteïnes augmenta les necessitats de vitamina B<sub>12</sub>, de la mateixa manera que l'excés de greixos. Altres estudis demostren que la vitamina B<sub>12</sub>, En ser calfada a la cuina, pot resultar destruïda fins en un 89%.

Segons la literatura mèdica les primeres manifestacions de deficiència són:

- 1) Fatiga inhabitual.
- 2) Digestió defectuosa sense gana o amb nàusees.
- 3) Pèrdua de menstruació.

Altres símptomes són:

- 1) Nerviosisme.
- 2) Pèrdua de memòria.
- 3) Canvis sobtats de comportament.
- 4) Reflexes hiperactius.
- 5) Depressió moderada.
- 6) Paranoia.

- 7) Impotència.
- 8) Infertilitat.
- 9) Febre d'origen desconegut.
- 10) Infeccions freqüents a les vies respiratòries.
- 11) Reinflament i formigueig a mans i peus.
- 12) Llengua irritada.
- 13) Diarrea.

Es produeix un deteriorament neurològic que, en alguns casos, pot ser irreversible, per això podria ser especialment preocupant als xiquets.

Els requeriments mínims diaris de vitamina, segons les recomanacions als EUA, són de  $2\mu$ /dia per als adults ( $\mu$ =microgram, la milionèsima part d'un gram). Durant la gestació i la lactància, les necessitats augmenten fins als  $2'2$  i  $2'6\mu$ , respectivament. En general, els experts accepten que fins i tot  $1\mu$  diari és suficient.

Clínicament, s'ha observat que els vegans no pateixen major índex de carència que entre els omnívors. Malgrat Això, els més escèptics sempre tenen a la seua disposició aliments fortificats amb aquesta vitamina, que cobreixen les necessitats.

**Els animals no creen la vitamina B<sub>12</sub>. La que conté la seua carn ha estat sintetitzada per certs bacteris que han obtingut del terra, de l'aigua o de la seua pròpia flora intestinal.** Entre moltes controvèrsies que existeixen al voltant d'aquesta vitamina, està l'argument que, encara que certament puga ser sintetitzada pels bacteris intestinals, aquesta sintetització es produeix molt al final dels intestins, on ja no pot ser absorbida. Açò encara està en discussió, però es pensa que pot ser una teoria obsoleta. Actualment es pensa que una flora bacteriana sana al nostre intestí prim (l'íleum, on s'absorbeix) pot ser capaç de produir-la naturalment en quantitats suficients, sempre que a la dieta existisca una aportació de cobalt, mineral necessari a la seua composició. Segons el Dr Michael Klaper, aquests bacteris estan presents tant a la boca com als intestins, però subratlla que no podem considerar-les com a font fiable de B<sub>12</sub>.

Altre punt polèmic es refereix als nivells de B<sub>12</sub> en sang definits com a "normals". Segons Gill Langley, al seu llibre *Vegan Nutrition*, publicat per la *Vegan Society* i probablement l'obra amb un enfocament més científic sobre la nutrició vegana:

"Els nivells de vitamina B<sub>12</sub> en sang inferiors al normal no indiquen necessàriament que existeix una deficiència: a un nivell d'uns 100 picograms per mil·lilitre de sang, alguns vegans poden començar a desenvolupar símptomes de deficiència, però la majoria no els presenten. Sense l'ús d'aliments enriquits o suplementes, els nivells de B<sub>12</sub> generalment cauen després de diversos anys de portar una dieta vegana, però sovint s'estabilitzen al voltant dels 100pg/ml –possiblement la vitamina B<sub>12</sub> sintetitzada pels bacteris intestinals aporta la seua contribució en alguns casos (...) Entre les persones que han portat una dieta vegana entre 20 i 35 anys sense cap font aparent de vitamina, només en molt comptades ocasions han desenvolupat símptomes de deficiència".

Efectivament, sembla que la literatura mèdica mundial només ha documentat 15 casos de deficiència dietètica en vegans adults des de 1980. En nadons lactants s'han registrat 10 informes des de 1970.

Amb una anàlisi sanguínia es pot determinar si el nivell de B<sub>12</sub> és adequat. Un nivell en sèrum sanguini inferior a 150pg/ml seria una indicació mèdica de suplement; també uns leucòcits hipersegmentats, una elevació d'àcid metilmalònic i, finalment, una anèmia megaloblàstica (hematies majors del normal) són els primers símptomes a nivell de composició sanguínia.

Fins fa poc, es pensava que alguns aliments vegetals, com les algues marines i, sobre tot, fermentats com el miso i el tempeh, aportaven quantitats a considerar de vitamina B<sub>12</sub>. Els estudis sobre humans han conclòs que, en realitat, les substàncies que contenen són majoritàriament anàlegs de B<sub>12</sub>, molt semblants en estructura, però que no tenen activitat biològica i que, fins i tot, és possible que inhibisquen l'absorció d'autèntica B<sub>12</sub>. No contenen quantitats útils d'aquesta vitamina.

Els següents aliments vegans són fonts fiables de B<sub>12</sub>:

- Els **suplements vitamínics**.

- El **llevat nutricional**. Aquest rent, que no s'ha de confondre amb el llevat de cervesa, s'obté cultivant certs llevats a un medi de melasses enriquit. A altres països pot estar disponible en forma de flocs, i dona un gust semblant al formatge, però al nostre és difícil de trobar. Altra presentació és en forma d'extracte de rent, que ve enriquit amb diverses vitamines del grup B. Es tracta d'una crema fosca amb un gust molt intens, que s'utilitza com a amaniment per a salses o com a crema per a untar. Es comercialitza amb el nom de MARMITE, i al nostre país només pot trobar-se a tendes especialitzades en productes anglesos i alguns supermercats i centres comercials.

- Els **productes enriquits amb vitamines**, com els cereals de desdèjuni, la llet de soja i margarines. La majoria de cereals de desdèjuni comercials contenen B<sub>12</sub>, però s'ha d'anar amb compte, ja que és probable que continguin també productes d'origen animal (com la mel, o la vitamina D<sub>3</sub>). Algunes llets de soja comencen a portar B<sub>12</sub>, seguint la tendència d'altres països. En quant a les margarines, existeixen dos tipus de la marca GranoVita que porten B<sub>12</sub>.

Segons Virginia Vetrano:

“la Natura posa molt poca vitamina B<sub>12</sub> als aliments destinats als humans. Aquest fet ens hauria de dir alguna cosa. Si n'hi ha de tan poca, ha de significar que o bé no necessitem molta, o bé hem de confiar que els bacteris la formen per a nosaltres”.

També diu que als llibres de nutrició més recents dels EUA, ara s'afirma que existeix B<sub>12</sub> a tots els aliments que continguin el complex B, malgrat que anteriorment no s'havia pogut determinar.

El Dr. Gabriel Cousens afirma que la deficiència de B<sub>12</sub> és un problema causat per la falta d'absorció al tracte intestinal més que una falta d'aquesta vitamina a la dieta. El Dr. David Jubb conclou que les persones hem viscut a un ambient tan estèril i antisèptic durant tan de temps que aquests organismes simbiòtics tan necessaris han deixat d'estar presents a la nostra dieta.

Altres autors consideren que si una persona està sana, porta una dieta vegana saludable (amb un elevat percentatge d'aliments crus) i habitualment no menja en excés, ni combina mal els aliments, no sol cometre excessos amb el seu cos, i realitza dejunis ocasionalment, és poc probable que desenvolupe símptomes de deficiència de B<sub>12</sub>, suposant que la seua flora intestinal no estès prèviament trastornada. La deficiència B<sub>12</sub> és un fenomen simptomàtic d'un problema major, com una pobra flora intestinal, una mala absorció i també la falta de llum solar.

Harvey Diamond afirma que:

“Tot l’assumpte dels nutrients ha estat embolicat amb tanta informació contradictòria que no és d’estranyar que la gent estiga desconcertada (...) Algunes persones han estat desorientades i atemorides fins al punt que cap dosi de raonaments amb sentit comú o, fins i tot, les dades objectives, poden rescatar-los de les indústries càrnies, làcties i petroquímiques. L’única veritat és que siguin els que siguin els nutrients que el cos necessita, han d’estar continguts als seus aliments naturals (per als éssers humans, els aliments vegetals crus) (...) Si els aliments vegetals només contenen minúscules quantitats, no significa que siguin deficientes, sinó que només necessitem minúscules quantitats”

El Dr. Michael Klaper, prestigiós abanderat de la dieta vegana, ens dóna la seua visió sobre l’assumpte:

“Permet-me ser molt clar sobre açò: les vaques no produeixen vitamina B<sub>12</sub>. Els porcs no produeixen B<sub>12</sub>. Ni els pollastres, ni cap altre animal. Cap ho ha fet i mai ho faran.

La vitamina B<sub>12</sub> és sintetitzada per certs microbis unicel·lulars (bacteris) que viuen al terra. I fa temps quan la terra i els sòls estaven sans, abans que introduïrem tota classe de substàncies químiques en ells, la superfície de la terra estava coberta de B<sub>12</sub> (...)

Cada pastanaga que agafàrem del terra tindria petites partícules de vitamina B<sub>12</sub> pegades a ella. Per a treure aigua, agafaríem un poal del rierol i, a ella, també trobaríem vitamina B<sub>12</sub>. Tindríem B<sub>12</sub> entre les ungles per treballar a l’hort. Hi hauria molta B<sub>12</sub> a la nostra vida (...).

Però ens hem aïllat de la terra i hem perdut les nostres fonts naturals de B<sub>12</sub>. Les vaques posseeixen B<sub>12</sub> als seus músculs, perquè mengen brossa i trauen restes de terra amb les arrels que contenen els microorganismes productors de B<sub>12</sub> (...).

És cert que per a obtindre vitamina B<sub>12</sub> puc matar la vaca i menjar-me el seu fetge i els seus músculs. Malgrat Això, existeixen formes més civilitzades i menys costoses d’obtindre aquest nutrient. Aquests mateixos organismes són cultivats a l’actualitat a grans tancs, produït la seua B<sub>12</sub>, que finalment és extreta. Després s’afegeix als cereals de desdèjuni, llets de soja, rent nutricional o càpsules de vitamines. És fàcil obtindre vitamina B<sub>12</sub>, sense consumir productes animals (...).

Som una espècie en evolució. El que menjaren els nostres avantpassats de les caveres té poca importància per a nosaltres ara. La qüestió és descobrir quina és la millor dieta per als éssers humans moderns. La literatura mèdica està mostrant clarament que quan menys greix animal i proteïna animal intrudoïques al teu sistema, més sans estaràs”.

El que sembla cert, vist que els estudis realitzats, és que les poblacions occidentals posseeixen una flora intestinal menys desenvolupada que altres pobles amb unes condicions higièniques menys estrictes (a l’Índia, per exemple) que sembla que els forneix de B<sub>12</sub> sense problemes. **Els experts afirmen que no és prudent seguir una dieta vegana sense prendre suplement de vitamina B<sub>12</sub>, per a conservar una salut òptima.**

**Com que no es tracta de ser màrtirs de cap causa perduda, pensem que no està de més procurar reforçar la dieta amb aliments enriquits B<sub>12</sub>.** Açò no ha de desanimar-nos, per pensar que la dieta vegana és incompleta, ja que molts omnívors pateixen carències per la pobresa en nutrients de l’alimentació moderna; probablement, una dieta vegana completament basada en

productes consumits directament d'un hort biològic no presentaria carència de  $B_{12}$ , però s'ha de ser realista i acceptar que la majoria no vivim a aquest món idíl·lic, sinó en una societat industrialitzada (...) És relativament fàcil assegurar-se d'una ingestió elevada de  $B_{12}$ , al temps que es manté una dieta segons els nostres valors ètics.

## 6. Vitamina D.

No és realment una vitamina, sinó una **hormona** elaborada a l'interior del nostre organisme. **Cap aliment d'origen vegetal la conté. La vitamina D es genera quan la llum del sol incideix sobre la nostra pell i activa una substància anomenada ergosterol.** Quan l'ergosterol es transforma en vitamina D activa, i a mesura que circula per la sang a través de les parets intestinals, fa possible l'absorció del calci cap al torrent sanguini. Per aquesta raó, **la vitamina D està íntimament unida a l'equilibri del calci al nostre organisme, a la sang, els músculs i els ossos.**

**Tan sols es necessiten 15 minuts d'exposició al sol sobre la cara i els braços per a cobrir les nostres necessitats diàries.** Ja que la vitamina D s'emmagatzema al fetge, un estiu de moderada exposició al sol hauria de ser suficient per crear totes les reserves que fan falta per a passar l'hivern. Amb una breu exposició diària al sol, no hi ha cap necessitat d'ingerir vitamina D a través de la dieta.

Però **pot representar un problema als països del nord**, amb un clima molt fred, on les hores de sol són molt escasses (a partir de la **latitud de 52° nord**). A aquests països s'obliga per llei a afegir-la a alguns aliments bàsics. Probablement, molts dels aliments enriquits amb  $B_{12}$  també portaran la D (llet de soja, margarina, cereals de desdijuni. **S'ha d'advertir que un excés d'aquesta vitamina pot resultar tòxic.**

Per altra banda, quan els aliments porten vitamina D afegida, aquesta pot tindre dues procedències:

- La  $D_2$  o ergocalciferol és d'origen vegetal (obtinguda de llevats i altres fongs).
- La  $D_3$  o cocelacalferol és d'origen animal (de fetge de vaca o d'oli de fetge de peix).



## 7. Els Minerals.

Certs minerals inorgànics són essencials per a acomplir diverses funcions de l'organisme. Com es troben àmpliament repartits a una gran quantitat de vegetals, no solen haver problemes per a obtindre'ls. Són:

**1) Calci.** És un element vital **necessari per al correcte funcionament dels músculs, per a la sang i els ossos. La dieta vegana aporta suficients quantitats per a satisfer les nostres necessitats.**

Una ració de bròquil conté tant de calci com un got de llet de vaca. Existeixen moltes fonts de calci disponibles per als vegans –a banda de la família de les cols, tenim tota les hortalisses de fulla verda (créixens, espinacs, enciams, genolls, apis, etc.) els porros, els llegums, els fruits secs, les llavors (especialment el sèsam, el tahin i el gira-sol) el tofu, la llet de soja, l'humus (salsa elaborada amb cigrons i sèsam) i les figues.

**Només s'absorbeix entre un 20 i un 30% del calci de la dieta.** Com que la disponibilitat del calci per a l'organisme pot reduir-se quan es combina amb la fibra, els fitats i els oxalats, en un principi es creia que podrien restringir l'absorció de calci en dietes veganes, ja que aquestes aporten quantitats prou elevades de les dites substàncies. Però, en la pràctica, es produeix una adaptació de l'organisme, que sempre busca l'equilibri mineral. L'*American Dietetic Association* considera que, en conjunt, la fibra, els fitats i els oxalats no posseeixen un efecte significatiu sobre el consum de calci.

Però no sols importa ingerir suficient quantitat de calci, sinó també que la fixació del mateix siga efectiva. **Els vegans, amb un consum de proteïnes lleugerament inferior al dels omnívors i una dieta sense carn, perden menys quantitat de calci a través de l'orina.** En resum, malgrat que el consum mitjà de calci en els vegans tendeix a situar-se per sota de les quantitats recomanades (quantitats excessives degut a que la dieta convencional és massa rica en proteïnes i fa augmentar la necessitat de calci) es sap que l'organisme s'adapta a aquests consums baixos, augmentant l'eficiència en l'absorció. De fet, segons Gill Langley, **mai s'ha registrat cap cas de deficiència de calci en vegans adults.**

**2) Ferro.** És **necessari per als glòbuls vermells de la sang.** Es troba als vegetals de fulla verda, fruits secs, melassa, algues i fruites dessecades (especialment panses, albercocs i figues).

El ferro no és un nutrient escàs, per la qual cosa **les deficiències estan més ben relacionades amb problemes amb la seua absorció.** Només absorbim una petita quantitat del ferro contingut als aliments. Es sap que el ferro contingut a la carn s'absorbeix més fàcilment (fins a un 22%) que el contingut als vegetals (sols entre un 1 i un 8%). Malgrat Això, quan les reserves són escasses, augmenta la taxa d'absorció.

La presència de Vitamina C al mateix menjar incrementa l'absorció de ferro dels aliments. Per tant, com que els àpats vegans inclouen grans quantitats de Vitamina C (de les fruites i verdures crues) l'absorció es veu accentuada.

La fibra i els filats presents a molts dels aliments vegetals, que bloquegen en part l'absorció del ferro, semblen no afectar el nivell de ferro dels vegans, segons els estudis. **En general, els vegans tenen un consum de ferro elevat, més del doble de la quantitat recomanada.** El seu nivell de ferro és generalment normal, i les deficiències (anèmia) no són més comunes que a la població en general.

Altres minerals necessaris com **el iode, el potassi, el seleni, el sodi i el zinc**, també estan garantits a les dietes veganes.



## 8. L'Aigua.

Es necessita una quantitat suficient d'aigua pura per a que la sang fluesca, les glàndules segreguen els seus fluids vitals i puguem fer-se les reaccions químiques de la vida al si de les cèl·lules.

L'equilibri aquós necessari pot ser obtingut de les fruites aquoses, les verdures, les sopes i les amanides, que són abundants a la cuina vegana, de manera que, fora de les èpoques caloroses, es necessiten pocs líquids addicionals.

## 8. Els Antioxidants.

Investigacions recents han demostrat la **importància protectora a la dieta dels nutrients antioxidants, trobats a les fruites i verdures fresques**. Es creu que aquests nutrients tenen una importància capital en la reducció del risc de patir malalties cròniques com les del cor i el càncer.

Els **radicals lliures** captaren l'atenció dels mitjans de comunicació a finals dels anys 1980. Existeixen normalment i són una part essencial del metabolisme del cos. Es formen com a resultat de l'oxidació del cos, com quan una poma es torna marró o quan s'enrancia l'oli. El consum d'alcohol, patir estres emocional, la pol·lució de l'aire –particularment ozó de baix nivell-pesticides, drogues, metalls tòxics com el plom, el cadmi i l'alumini, tots poden augmentar la producció de radicals lliures.

**Sense cap intervenció, es produeix una reacció que multiplica el nombre de radicals lliures. Ens mantenim sans mentre aquestes reaccions no estiguen descontrolades.** Si la concentració excedeix els nivells fiables, el resultat és la destrucció cel·lular, la mutació maligna, el desenvolupament de tumors, el dany a enzims i la inflamació. **Existeix una protecció natural contra aquestes forces destructives en forma de nutrients antioxidants, que combaten els radicals lliures, i que es troben a una típica dieta vegetariana:**

- 1) **Beta-caroté.** A les verdures verdes, grogues, roges i ataronjades com les pastanagues, les tomates, els espinacs, els pebrots, els creixens, el bròquil, les cireres, les bresquilles, el meló d'Alger i els albercocs.
- 2) **Seleni.** A cereals integrals, particularment al germen de blat i segó, també les cebes, l'all i els xampinyons.
- 3) **Vitamina C.** Totes les fruites i verdures fresques, en particular les fruites cítriques, les maduixes, els melons, les ribes negres, les creïlles, les tomates i les hortalisses de fulla verda.
- 4) **Vitamina E.** Tots els cereals de gra sencer.

Les verdures més riques en antioxidants són: els enciams de fulla fosca, les cols de Brussel·les, la col arissada, el bròquil i les bledes.

Font: Román, David - Vilaplana, Estrella. *La dieta ética. Ética y dietética del veganismo*. Grupo Editorial El Vegetariano de la UVA, Buenos Aires, 2002.