

Máis competente

As vitaminas

Son biomoléculas orgánicas de natureza química moi variada son producidas por plantas e microorganismos, pero que os animais deben inxerir na súa dieta. Non son específicas, pois unha mesma vitamina realiza a mesma función en calquera organismo. Requírense en pequenas cantidades, pero o seu déficit

pode producir trastornos máis ou menos graves. Exercent diversas funcións.

Clasifícanse en liposolubles: A, D, E e K, e hidrosolubles: as do grupo B e a C. As hidrosolubles elimínanse facilmente a través da urina, mentres que as liposolubles han de ser metabolizadas.

Nome	Función	Efectos que produce o seu déficit	Alimentos en que abunda/CDR
Vitamina A	Esencial para o crecemento, o desenvolvemento e a visión.	Sequidade da córnea e conxuntiva, cegueira nocturna.	Lácteos, cenoria e verduras en xeral/800 µg.
Vitamina D	Metabolismo do calcio e do fósforo.	Raquitismo (ósos descalcificados).	Lácteos e peixe/5 µg.
Vitamina E	Metabolismo de ácidos graxos.	Esterilidade, abortos.	Aceites vexetais, xema de ovo e manteiga/12 mg.
Vitamina K	Formación de factores da coagulación do sangue.	Hemorrxias.	Verduras, touciño, fígado de porco/75 µg.
Vitamina B₁	Coenzimas da respiración celular.	Trastornos nerviosos, beriberi.	Verduras e lévedos, carne e leite/1,1 mg.
Vitamina B₂	Coenzimas da respiración celular.	Trastornos da pel.	Verduras e lévedos, carne e leite/1,4 mg.
Vitamina B₁₂	Coenzimas da respiración celular.	Anemia perniciosa.	Fígado, ovos e produtos animais/2,5 µg.
Vitamina PP	Coenzimas da respiración celular.	Pelagra ou mal da rosa (afección da pel).	Verduras e lévedos, carne e leite/16 mg.
Vitamina C	Procesos oxidativos, inmunidade.	Escorbuto.	Vexetais frescos (en especial nos cítricos)/80 mg.

O descubrimento das vitaminas produciuse pola constatación de que determinadas enfermidades estaban relacionadas coa dieta das persoas que a padecían. A modo de exemplos podemos citar o escorbuto, enfermidade que sufrían as tripulacións nas longas viaxes en que non consumían alimentos frescos, que son os que conteñen o factor antiescorbútico ou vitamina C. Outra enfermidade grave, o beriberi, era endémica entre poboacións asiáticas que tiñan

unha alimentación limitada case ao consumo de arroz escascado. As persoas que tomaban arroz integral ou tiñan outra dieta máis variada non a padecían.

O principal problema para a identificación destas substancias é que actúan en cantidades moi pequenas, o que fixo extremadamente difícil o seu illamento químico.

ACTIVIDADES

- 1** O exceso de vitaminas produce un cadro clínico que se coñece como hipervitaminose. Supoñendo un exceso de inxestión, razoa que hipervitaminose será máis fácil que se produza, a da vitamina B₁ ou a da vitamina A.
- 2** Supón que estás nunha illa, non dispós de complexos vitamínicos e padeces algunha das seguintes enfermidades: cegueira nocturna, raquitismo, escorbuto, pelagra, anemia perniciosa, beriberi, esterilidade e abortos.
- Indica para cada caso que produto natural recomendarías consumir.
 - Tras reparar a radio logras facer un pedido de vitaminas. Que substancia solicitarías?
- 3** Unha persoa inxire ao día a seguinte cantidade de vitaminas: vitamina A, 1,5 mg; vitamina D, 10 µg; vitamina E, 30 mg; vitamina K, 30 µg; vitamina B₁, 2 mg; vitamina B₂, 1,75 mg; vitamina B₁₂, 2,5 µg; vitamina PP, 20 mg e vitamina C, 1 g.
- Segundo a táboa da páxina anterior indica:
- Que vitaminas se toman en exceso?
 - Que vitaminas se toman na dose correcta?
 - Que vitaminas se toman en menor cantidade que a CDR?
 - Segundo as cantidades inxeridas de cada vitamina, indica en que casos se pode producir hipervitaminose.

- 4** USA AS TIC. O premio Nobel Albert Szent-Györgyi foi o descubridor da estrutura química da vitamina C.

- Reúne información acerca das investigacións que o conduciron a ese descubrimento e elabora un pequeno informe.
- Busca na rede quen foi o descubridor e que circunstancias rodearon o descubrimento da vitamina B₁ e escribe un informe breve.

- 5** COMPRENSIÓN LECTORA. Le o seguinte fragmento do prospecto dun complexo vitamínico:

«Se toma máis cantidade do recomendado no prospecto ou o que lle indicase o seu médico, polo contido de piridoxina, poderá sufrir trastornos nerviosos, como alteracións ou redución da sensibilidade, formigos, adormecemento de pés e mans, andar inestable, etc. En caso de sobredose podería padecer síntomas como molestias intestinais (diarreas, náuseas e vómitos) e dor de cabeza. Tamén podería aparecer sensibilización á luz do sol con lesións na pel, somnolencia, dificultade respiratoria, dependendo da dose. En raras ocasións, podería aparecer unha reacción alérxica grave (*shock* anafiláctico)».

Determina o significado dos seguintes termos: piridoxina, *shock* anafiláctico, sensibilidade, formigos, sobredose e reacción alérxica.

TRABALLO COOPERATIVO

Campaña para o consumo de froitas, verduras e zumes naturais

Formade equipos de cinco persoas.

Cada equipo elaborará un póster, preferiblemente monográfico: unha ou varias verduras, unha ou varias froitas, un ou varios tipos de zumes naturais.

O motivo central de cada póster será as vitaminas que poden obterse de forma natural mediante o consumo do alimento especificado.

- Motivos complementarios tamén importantes serán: necesidade fisiolóxica do consumo desa vitamina, enfermidades carenciais, CDR, vantaxes de consumir produtos frescos fronte a produtos elaborados, algún referente histórico, presentación culinaria do produto que se vai consumir: ensalada, macedonia, cocción ao vapor, etc.

- Outros motivos: o día da presentación do póster os equipos poden ofrecer aos seus compañeiros unha degustación dos produtos que presentan.

