

BLOQUE TEMATICO II:

TEMA 5: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE VITAMINAS

"L'autor/L'autora s'acull a l'article 32 de la Llei de propietat intel·lectual vigent respecte de l'ús parcial d'obres alienes com ara imatges, gràfics o altre material contingudes en les diferents diapositives, donat el caràcter i la finalitat exclusivament docent i eminentment il·lustrativa de les explicacions a classe d'aquesta presentació,"

"El autor/La autora se acoge al artículo 32 de la Ley de Propiedad Intelectual vigente respecto al uso parcial de obras ajenas, como imágenes, gráficos u otro material contenido en las diferentes diapositivas., dado el carácter y la finalidad exclusivamente docente y eminentemente ilustrativa de las explicaciones en clase de esta presentación,"

VITAMINAS

- Avitaminosis: carencia de una vitamina o grupo de vitaminas
- Hipovitaminosis: aporte de vitaminas inferior al requerido
- Hipervitaminosis: acumulación excesiva de una vitamina o grupo de vitaminas
- Clasificación:
 - Hidrosolubles
 - Liposolubles

VITAMINAS HIDROSOLUBLES

VITAMINA	FUENTE	CONSECUENCIA DEFICIENCIA	COENZIMA
TIAMINA (B ₁)	Cereales y pan enriquecido, cerdo, legumbres, semillas y nueces	Beri-beri: edema, anorexia, pérdida de peso, descenso memoria a corto plazo, debilidad muscular, agrandamiento de corazón	Por fosforilación da lugar al TPP
RIBOFLAVINA (B ₂)	Productos lácteos, cereales, carnes, pollo, pescado , legumbres	Ariboflavinosis: amigdalitis, dermatitis seborreica, queilosis	Forma parte de coenzimas de oxidorreducción FAD y FMN
NIACINA	Pollo, buey, pescado, cereales, mayoría de alimentos	Pelagra: exantema pigmentado de áreas expuestas a luz solar, vómitos, diarrea o estreñimiento	Precursor de coenzimas pirimidínicas NAD y NADP

VITAMINAS HIDROSOLUBLES

VITAMINA	FUENTE	CONSECUENCIA DEFICIENCIA	COENZIMA
ACIDO PANTOTENICO (B ₅)	Amplia distribución en alimentos, cereales de grano entero, legumbres	Fatiga, apatía, malestar, síntomas gastrointestinales y neurológicos	Componente de coenzima A
PIRIDOXINA (B ₆)	Pollo, pescado, huevos, arroz, avena, frutas no cítricas, cacahuetes, nueces	Dermatitis seborreica, anemia microcítica, depresión y confusión	Compuestos relacionados con piridoxina, piridoxal y piridoxamina
BIOTINA (B ₈)	Hígado y yema de huevo	Raro, se sintetiza en nuestra flora intestinal. Conjuntivitis, anomalías del SNC, alopecia, dermatitis seca	Biocitina

VITAMINAS HIDROSOLUBLES

VITAMINA	FUENTE	CONSECUENCIA DEFICIENCIA	COENZIMA
ACIDO FOLICO (B ₉)	Cítricos, vegetales de hoja oscura, cereales y pan fortificados, legumbres	Deterioro de visión, proliferación celular, anemia megaloblástica, defectos del tubo neural	Tetrahidrofolato
CIANOCOBALAMINA (B ₁₂)	Sólo en productos animales	Anemia megaloblástica, síntomas neurológicos	Coenzima B ₁₂
VITAMINA C	Cítricos, patatas, pepinos, espinacas, fresas	Escorbuto: formación defectuosa de colágeno que conduce a hemorragias subcutáneas, huesos, articulaciones, posición rígida, dolor	

VITAMINAS LIPOSOLUBLES

VITAMINA	FUENTE	FUNCIÓN	CONSECUENCIA DEFICIENCIA	TOXICIDAD
VIT. A (RETINOL)	Zanahorias, veg hoja verde, patatas, cereales grano entero, legumbres	Antioxidante. Síntesis de transferrina. Regulación de crecimiento celular	Ceguera nocturna , desarrollo anormal del tejido epitelial, queratinización	Molestias en extremidades, sequedad de piel, pérdida de pelo, anorexia, hipertensión intracraneal, aumento del tamaño hepático
VIT. D ₃	Leche fortalecida, exposición de la piel a la luz del sol	Regulación metab. calcio y fostato, acción sobre intestino, hueso y riñón	Raquitismo (niños), mineralización ósea inadecuada (osteomalacia)	Cefaleas, debilidad náuseas, hipercalcemia, calcificación ectópica. En lactantes: arterioesclerosis diseminada

VITAMINAS LIPOSOLUBLES

VITAMINA	FUENTE	FUNCIÓN	CONSECUENCIA DEFICIENCIA	TOXICIDAD
VIT. E (TOCOFEROL)	Aceites veg., nueces, veg. hoja verde, germen de trigo	Antioxidante natural Transferencia de electrones en respiración celular	Distrofia muscular, anomalías neurológicas	
VIT. K	Veg. hoja verde, calabaza, flora bacteriana intestinal	Carboxilación, síntesis de factores de coagulación	Coagulación sanguínea defectuosa, anemia hemorrágica en bebés	Hemólisis