

LAS VITAMINAS Y SU USO EN ESTOMATOLOGÍA

Dr. Jorge Luis Ramos Mendoza.

Instituto Superior de Ciencias Médicas Carlos J. Finlay. Camagüey, Cuba.

RESUMEN

El estudio de las vitaminas siempre es un tópico importante, y su conocimiento es indispensable para muchas especialidades médicas y estomatológicas. Las mismas desempeñan un papel fundamental en la nutrición humana y en un adecuado estado de salud. El propósito de este trabajo es actualizar los conocimientos sobre las vitaminas en relación con la Estomatología y sus fuentes de obtención. Se revisó la bibliografía concerniente al tema desde el año 1982 hasta 1995. Se concluyó que estados carenciales afectan la salud bucal y que el estomatólogo debe conocer las fuentes naturales de vitaminas así como dosis profilácticas y terapéuticas de las mismas

DeCS: VITAMINAS; ESTOMATOLOGIA.

ABSTRACT

The study of vitamins is always an important topic and its understanding is essential for many medical and stomatological specialities. They play an important role in human nutrition and for an adequate health state. The purpose of our study is to update knowledges about vitamins in relation to Stomatology and their obtaining sources. Literature regarding this topic from 1982 to 1995 was reviewed. Concluding, the lacking states of vitamins affect the oral health; and the stomatologist should know the natural sources of vitamins as well as their prophylactic and therapeutic doses.

DeCS: VITAMINS, STOMATOLOGY.

INTRODUCCIÓN

Si el organismo dispone de una o varias vitaminas en cantidades insuficientes o no dispone de ellas en absoluto, se ven interferidos algunos procesos metabólicos, lo que conduce a trastornos del rendimiento y enfermedades. La carencia vitamínica origina trastornos en la reproducción y mayor susceptibilidad a las enfermedades infecciosas y parasitarias. Las vitaminas son sustancias orgánicas de composición muy variada, biológicamente activas, esenciales para la vida, realizan importantes funciones, tanto en la transferencia de energía como en el control de muchos procesos metabólicos. No pueden ser sintetizadas por el organismo. Las necesidades de cada una de ellas en un individuo es de unos pocos microgramos o miligramos, por ello deben figurar en pequeñas cantidades en la alimentación. (1,2). Las dietas deficitarias en vitaminas provocan hipovitaminosis. Esta también ocurre cuando la absorción intestinal es inadecuada, en enfermedades infecciosas crónicas y en estados de estrés sostenido. Además una baja ingesta de grasas y proteínas hace que disminuya la absorción y transporte de vitaminas liposolubles (3,4). El uso de suplementos vitamínicos debe hacerse bajo rigurosa vigilancia médica, especialmente cuando se trata de las vitaminas liposolubles A y D, porque pueden dar lugar a una intoxicación (5,6,7) (tabla 1).

Tabla 1. Conocimientos sobre las vitaminas en relación con la estomatología

Vitamina	Dosis Vitamínicas			
	Dosis Preventiva		Dosis Terapéutica	
	Niños	Adultos	Niños	Adultos
Retinol A	3000 UI	5000 UI	No menores del triple de las preventivas	
Ergocalciferol D	200 UI	400 UI	800	4000 UI
Tocoferol E	3-6 mg	10 mg	15-30 mg	50 mg
Menadiona K	65 mcg		2 mg	2,5 - 5 mg (Dosis única)
Tiamina B1	0,5-1 mg	1,5-2 mg	50 -150 mg	
Riboflavina B2	0,4-1 mg	1,6-1,8 mg	5-25 mg	25-100 mg
Nicotinamida B3	6-11 mg	18-20 mg	100-300 mg	300-500 mg
Piridoxina B6	0,3-1,3 mg	2,5 mg	5-25 mg	50-200 mg
Cianocobalamina B12	3-4 mcg		10 -500 mcg	
Acido Fólico	0,2-0,4 mg	0,4-0,8 mg	4-6 mg	
Acido Ascórbico C	45-60 mg	75 mg	100-500 mg	500-3000 mg

DESARROLLO

Vitamina A

La vitamina A se relaciona principalmente con los procesos de diferenciación de las células epiteliales. Los dientes de animales con dieta deficiente de Vitamina A sufren retardo en su erupción y en carencias prolongadas la erupción cesa por completo. El hueso alveolar se retarda en su velocidad de formación. El epitelio gingival se vuelve hiperplásico y en las deficiencias prolongadas muestra queratinización. Este tejido es fácilmente invadido por bacterias que pueden causar enfermedad parodontal y microabcesos. Las glándulas salivales mayores y menores sufren metaplasia queratinizante característica (4,7-9). Se ha comprobado que su déficit se relaciona con cánceres de la cavidad oral y laringe. Su administración es eficaz para la regresión de procesos premalignos como: leucoplasia oral,

queratosis actínica, papilomatosis laríngea, etc. Deben tenerse en cuenta las propiedades antioxidantes de la vitamina A en su actividad anticancerígena (3,4,10-12).

Vitamina D

La deficiencia de Vitamina D o raquitismo, si aparece antes de los tres años afecta la formación de los dientes, particularmente el esmalte (hipoplasia adamantina) (8,9). McIlanby fue el primero en informar que el raquitismo incluye anormalidades del desarrollo de la dentina y el esmalte, erupción decidua y permanente retardada, y malposición de los dientes en los maxilares. Es común la invasión de microorganismos en la pulpa sin destrucción de matriz tubular y a menudo se presentan enfermedad periapical y desarrollo de fístulas gingivales. El cemento es anormal, la lámina dura que se encuentra alrededor de los dientes no existe o está mal definida, y el patrón de hueso alveolar es anormal (4,8,9).

Vitamina E

La vitamina E es el más importante antioxidante natural. A esta propiedad se le atribuye su posible actividad anticancerígena (3,12,19). Los tocoferoles, sustancias diferentes con actividad de vitamina E, manifiestan sus propiedades antioxidantes actuando sobre los radicales libres y neutralizándolos (3). E Irving describe pérdida de pigmento, cambios atróficos y degenerativos en el esmalte de ratas con deficiencia de esta vitamina (8). Las fuentes más importantes de esta vitamina son los aceites vegetales de maíz, girasol y otros (los aceites de pescado no tienen mucha vitamina E). El huevo, la lechuga, la mantequilla y los cereales enteros son también buenas fuentes de estos compuestos (4,7).

Vitamina K

Esta vitamina se relaciona con el mantenimiento de los niveles normales de los factores de coagulación: II, VII, IX y X. La manifestación oral más común de su deficiencia es el sangrado gingival. Niveles de protrombina por debajo del 35 % dan como resultado hemorragia después del cepillado. Cuando estos niveles caen por debajo del 20 % hay sangrado espontáneo de las encías (8,9). No es frecuente el déficit de esta vitamina en humanos. Se ha reportado en individuos que no ingieren vegetales y se someten a una terapia con antibióticos o durante la malabsorción de lípidos. Como no hay almacenamiento eficiente los síntomas aparecen relativamente pronto (13,15). Este factor liposoluble está presente en la grasa del hígado de cerdo en la alfalfa, col, espinaca, y otros vegetales

verdes. También los tomates, la yema del huevo, y el queso, son buenas fuentes, pero es sintetizada además por la microflora bacteriana intestinal (4,7,13).

Vitaminas hidrosolubles:

La principal función de este grupo de vitaminas es servir como enzimas en los sistemas biológicos (7).

Complejo Vitamínico B

Los signos bucales de deficiencia del complejo B se manifiestan fundamentalmente en los tejidos bucales blandos: lengua, membrana mucosa, encías y labios (8).

Vitamina B1 o Tiamina: Su déficit provoca aumento de la sensibilidad al dolor en las maniobras dentales (8,9).

La Tiamina tiene una amplia distribución de la naturaleza. Se encuentra en la carne del cerdo, cáscara de guisantes, cereales enteros, nueces, levaduras, huevos, peces, leche y vegetales (4,7).

Vitamina B2 o Riboflavina: Se encuentra en la mayoría de los alimentos; además es sintetizada por la microflora intestinal, por lo que es muy rara su deficiencia.

En el humano la queilosis angular es el signo más temprano y característico de la carencia de la vitamina B2. Aparece en forma de áreas pálidas alrededor de ambas comisuras de los labios y va seguido por adelgazamiento y maceración del epitelio, con tendencia al agrietamiento e infección secundaria. La lesión puede confundirse con otras queilitis como las causadas por infecciones micóticas secundarias a la pérdida de la dimensión vertical (dentaduras defectuosas). Generalmente tiene manifestación bilateral y en los pacientes más graves se extiende hacia la mucosa.

La lengua en los estados deficitarios leves presenta irritación en la punta y los bordes laterales; la depapilación que comienza en este nivel en los grados más severos de la enfermedad un aspecto liso y atrófico, así como color pálido con tendencia al azul rojizo.

De ahí que pueda presentarse odinofagia (dolor al ingerir alimentos) (4,7-9,13).

La Riboflabina está ampliamente distribuida en tejidos animales y vegetales. Son buenas fuentes de esta vitamina: la leche, riñón, corazón y clara de huevo (4,7,13).

Acido Nicotínico: la deficiencia de Acido nicotínico se conoce como pelagra.

Las primeras manifestaciones clínicas son las lesiones de la membrana mucosa de la lengua y cavidad bucal. El paciente refiere sensación de quemadura en la lengua, la cual se hincha y hace presión contra los dientes causando interdentaciones. La punta y márgenes de la lengua se enrojecen. En la etapas agudas de la enfermedad toda la mucosa bucal toma color rojo intenso, es dolorosa; la salivación es profusa y se descama el epitelio de la lengua, además es frecuente la Guna o infección de Vincent, que afecta la encía, lengua y mucosa bucal (8,9).

Fuentes de Niacina son: las carnes, hígado, levaduras, pescado, huevo. Estos alimentos son ricos en proteínas de alto valor biológico, contienen triptofano que es un precursor de la niacina (3,4,6,21).

Vitamina B6 o Piridoxina

La deficiencia de esta vitamina no es frecuente por su amplia distribución en los alimentos como: carnes, hígado, riñones, cereales integrales, semillas de soya y bananas. Además, es sintetizada por los microorganismos del tracto gastrointestinal (3,4,21).

Las lesiones causadas por la deficiencia de esta vitamina son similares a las observadas en la hiporriboflavinosis, e incluyen: glositis, queilosis angular y estomatitis descamativa (7,9,13).

Polacina o Acido Fólico:

Los compuestos de folato abundan en los vegetales hojas verdes y son sintetizados por los microorganismos intestinales. A pesar de esto se puede producir deficiencias en humanos como resultado de una absorción deficiente por la destrucción de la vitamina durante la cocción de los alimentos y las pérdidas durante el almacenamiento de los vegetales (4,22).

La principal consecuencia de la deficiencia de Folato es una anemia de tipo macrocítica, asociada a glositis y trastornos gastrointestinales. La glositis aparece primero como hinchazón y enrojecimiento de la punta y márgenes laterales del dorso de la lengua. Las

papilas filiformes son las primeras en desaparecer y las fungiformes permanecen como manchas prominentes. En casos avanzados las fungiformes desaparecen y la lengua se vuelve lisa, suave y con color pálido o intensamente rojo (4,8,9).

Vitamina B12 o Cianocobalamina:

El paciente refiere sensación dolorosa y de quemadura lingual, que se extiende hasta afectar toda la mucosa bucal, por lo que los pacientes portadores de prótesis no toleran la misma. También puede haber pérdida o distorsión del sabor. Al examen físico se aprecian glositis, la lengua presenta aspecto vítreo, color rojo brillante con atrofia gradual de las papilas y en ocasiones úlceras pequeñas superficiales que semejan úlceras aftosas (4,8,9).

Vitamina C o Acido Ascórbico:

Es esencial para la síntesis de sustancias intercelulares entre ellas el colágeno y el sulfato de condroitina para la formación de la matriz dental, ósea y el cemento intercelular del endotelio capilar (4,13).

La enfermedad carencial característica es el escorbuto, relacionado fundamentalmente con la síntesis de un colágeno defectuoso que provoca que los vasos sanguíneos se debiliten y halla hemorragias. Las encías sangran y se agrietan; se aflojan los dientes y se forma una dentina defectuosa. Hay trastornos en la formación de los huesos, ya que los osteoblastos no forman su sustancia intracelular normal (osteoide) y se detiene la formación de huesos endocondral. La expresión facial es de aprensión. Los cambios de las encías se caracterizan por una hinchazón esponjosa de color azul purpura de la mucosa, habitualmente sobre los incisivos superiores.

Pueden aparecer, Petequias en la piel y en las mucosas, y aumento de tamaño en las glándulas salivales. La cicatrización de las heridas es lenta (4,6,9,22).

Degos y Dechaume han individualizado y considerado como una hipovitaminosis C un síndrome que asemeja a una estomatitis eritematosa y seca, con lengua lisa barnizada y dolorosa, y disminución de la secreción exocrina con ascorbemia baja y que cura con la administración de Acido Ascórbico. La ascorbemia estaría igualmente descendida en el curso de los tratamientos por los hidantoinatos, responsables de la clásica gingivitis hiperplásica y en el curso de la anticoncepción por estroprogestrónos orales que aparentemente

ocasionan una gingivitis hiperémica y discretamente hiperplásica. El tabaquismo produce también ascorbemia que favorece la lesión paradontal (14).

El Acido Ascórbico presente en los alimentos se destruye en su mayor parte por cocción. Abunda especialmente en : tomates y cítricos (limón, naranja y toronja). También la encontramos en la guayaba (4,15,21).

CONCLUSIONES

Cuando no se ingieren dosis adecuadas de vitaminas se manifiestan alteraciones metabólicas y clínicas relacionadas con patologías bucales. Es necesario conocer las fuentes de alimentos ricos en vitaminas para su ingestión diaria y así prevenir las alteraciones causadas por su déficit. Es importante que el Estomatólogo conozca las dosis profilácticas y terapéuticas de vitaminas para su práctica diaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Chi Betancourt N. Vitaminas: Consideraciones de interés práctico Rev Cubana Med Gen Integral 1989; 5(2):304-9.
- 2- ONU. Conferencia Internacional sobre nutrición. Declaración Mundial sobre la nutrición y plan de acción. Roma: OMS, 1992:1.
- 3- Murray RK, Rodwell VW. Harper's biochemistry. 23 ed. Norwalk, Connecticut: Edit Applcton and lange, 1993: 573-98.
- 4- Behrman RE, Kliegman RM, Nelson WE, Vaughan VC. Tratado de Pediatría. 14 ed. Madrid: Editorial Mc Graw Hill, 1992:134-5.
- 5- Vitamina D. Inseparable amiga del sol. Saludable 1994; 4(11):10-12.
- 6- Guyton AC. Tratado de Fisiología Médica. 8va ed. México: Edit Interamericana, 1992:818-23.
- 7- González R. Nutrición humana. La Habana: Edit Pueblo y Educación, 1987: 141-68.
- 8-Shaffer WG, Hinc MK, Levy BM. Tratado de Patología bucal. 4ta ed. México: Edit Interamericana, 1993: 663-79.

- 9- Santana garay JC. Atlas de Patología del complejo bucal. Ciudad de La Habana: Edit Científico-Técnica, 1985: 57-61.
- 10-Romano Lezcano J. Estudio experimental sobre el desarrollo dentario normal y patológico inducido por vitamina A (resumen). Rev Act Odont Estomatol Española; 1994: 54(433):59,60,63-5.
- 11-Robbins SL, Kumar V, Cotran RS. Patología estructural y funcional. 4ta ed. Madrid: Edit Interamericana, 1990: 467-89.
- 12-Slater TF, Block G, eds. Antioxidant vitamins and beta carotene in disease prevention. Am J Clin Nutr 1991; 53:85.
- 13-Goodman A, Goodman L, Gliman A. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 6ta ed. Ciudad de La Habana; Instituto Cubano del Libro. Edic revolucionaria 1982; 1511-55.
- 14-Dechaume M, Greelet M, Laudenbach P, Payen J. Estomatología. Ciudad de La Habana: Instituto Cubano del Libro, 1985: 399-402.
- 15-Goldberg B. Alternative Medicine. 1.ed. Washington: Future Medicine Publishing, 1993:389-90.
- 16-Cuba. MINSAP. Guía Terapéutica para la tención primaria de salud en Cuba. 1994. Cuba: Edit José Martí. 1995: 32,39,40,75,6,87.
- 17-Cuba. MINSAP. Guía terapéutica para la atención primaria de salud en Cuba. 1994. Cuba: Edit Jose Martí, 1995: 32,39,40,75,76, 87,125-134, 227-31,248-284.
- 18-Lenhinger AL. Bioquímica. 2 ed. La Habana: Edit Pueblo y Educación. 1986 313-66
- 19-Rcilly PM et al. Pharmacologic approach to tissue injurie mediated by free radicals and other reactive oxygen metabolitics. Am J Surg 1991; 161:488.
- 20- OPS.ICSI. Conocimientos actuales sobre la nutrición. Washington DC, 1991:113-241.
- 21-Ganong WF. Fisiología Médica. 8va ed. Ciudad México DF: Edit El manual Moderno 1982:251-4.
- 22-Feldman BN. Vitamin power, Zinc deficiency and more. Ontario Dent 1994; 71(6):10-11

Recibido: 25 de enero de 1996

Aprobado: 8 de octubre de 1996