

CAVIDAD BUCAL, NUTRICIÓN Y DEMENCIA EN EL ADULTO MAYOR

Luis Carlos Moreno Cabrera
Odontólogo, Universidad Nacional de Colombia

Dairo Javier Marín Zuluaga
Profesor Asistente, Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Colombia

Introducción

Aproximadamente cuatro millones de personas padecen demencia en Estados Unidos¹ y tres millones en Europa². En la actualidad algunos autores asocian el envejecimiento con la reducción de las funciones cognitivas y resaltan que esta reducción se encuentra relacionada, en parte, con factores nutricionales³. Según el presidente de la Academia Americana de Medicina Familiar (AAFP) Warren Jones MD 2002, la nutrición juega un papel importante en el manejo de las enfermedades crónicas y en el mantenimiento de la salud en los pacientes adultos mayores⁴.

En el caso de las demencias, Hodges R (1981)²² plantea que “el sistema nervioso en general, y el cerebro en particular, son muy susceptibles a los trastornos funcionales inducidos por diversas deficiencias nutricionales”. Dentro de éstos los que más se han relacionado con la disminución de las capacidades cognitivas son los vitamínicos. En la tabla N^o. 1, se muestran los requerimientos nutricionales en vitaminas y minerales para la población de los Estados Unidos mayor de 51 años⁵.

En términos de kilocalorías ingeridas a diario se tienen los siguientes datos para personas mayores de 70 años: 1500-2000 kcal/día para mujeres y 1900-2000 kcal/día para hombres, aunque una gran proporción de la población adulta mayor consume menos de 1000 kcal/día, lo que implica que este grupo no obtiene los suficientes nutrientes de la dieta⁶ y por lo tanto tendría posible déficit nutricional. Además de las deficiencias vitamínicas, la baja en los niveles de aminoácidos, tanto esenciales como no (específicamente las anormali-

dades que se puedan presentar en la disponibilidad plasmática de fenilalanina y tirosina debido a que estos son precursores de algunos neurotransmisores) se ha asociado con las demencias, el deterioro funcional y los resultados en las evaluaciones de las actividades de la vida diaria, en los pacientes con demencia²¹.

Con respecto a la ingesta de alimentos Shimazaki y colaboradores en 2001³², resaltan que factores localizados en la cavidad bucal de la población adulta mayor como la pérdida de dientes, en especial los posteriores sin sustitución protésica, genera alteraciones oclusales que se ven expresadas en disminución de las fuerzas masticatorias y cambios en la selección de alimentos, que pueden contribuir a una malnutrición. Por otro lado, el proceso de nutrición en su fase oral puede experimentar cambios negativos en enfermedades como la demencia tipo Alzheimer, donde se presentan alteraciones del gusto y de los movimientos de masticación y deglución²⁸, los cuales se podrían sumar a sensaciones dolorosas por procesos sépticos o producto de la desadaptación protésica que aunque el paciente no los logre identificar correctamente sí podrían generar más problemas para la aceptación de nutrientes.

Relación de las vitaminas y la función cognoscitiva

Entre las vitaminas que se asocian con signos y síntomas neurológicos se encuentran la B₁, B₃, B₆, B₁₂, E, C, A y folato, las cuales se tratarán a continuación (Tabla N^o 1):

Vitamina B₁: La tiamina que ingresa al cerebro es

Edad	A	D	E	K	C	B ₁	B ₃	B ₆	Folato	B ₁₂
	Equivalentes de retinol (1RE = 1) ó 6 mcg de β-caroteno	Como colecalciferol (RE) (10 mcg de colecalciferol = 400 UI de Vit. D	Equivalentes de α-tocoferol (TE) (1 mg α-tocoferol = 1α-TE				1 NE = 1 mg de niacina o 60 mg de triptofano dietario			
1000	Hombres . 51	5	mg α TE 10	mg 80	mg 60	mg 1,2	mcg 2,0	mcg 2,0	mcg 200	mcg 2,0
800	Mujeres . 51	5	8	65	60	1,0	1,6	1,6	180	2,0

Tabla 1: Requerimientos diarios de vitaminas y minerales en adultos

Tomada de: Mora Rafael J., Soporte nutricional especial, 2ª edición. Editorial médica panamericana, 1997

fosforilada a tiamina-difosfato (TDP) por la enzima tiamina pirofosfoquinasa. La TDP es un cofactor de muchas enzimas involucradas en el metabolismo de la glucosa, entre las que se encuentra la transquetolasa piruvato deshidrogenasa y α-ketoglutarato deshidrogenasa. El soporte de este concepto es derivado de estudios en desórdenes neurológicos como la enfermedad de Alzheimer (EA), en la cual se ha asociado una significativa pérdida de neuronas con una disminución en las concentraciones de TDP. Otra alteración que se asocia al déficit de tiamina es la encefalopatía de Wernicke: enfermedad inflamatoria, hemorrágica, degenerativa del cerebro en la cual se observa pérdida de neuronas a nivel de región media, tálamo y cerebelo.

La disminución de tiamina a nivel cerebral también se ha asociado con un incremento en la concentración de alanina y lactato, dando como resultado, en animales, una disminución del pH en el cerebro⁷; la deficiencia de ésta también puede conducir a una forma de neuropatía periférica, o beriberi seco, con manifestaciones como debilidad en las extremidades inferiores y en especial de los cuádriceps: si el paciente se pone en cuclillas es incapaz de levantarse sin ayuda²².

Fuentes: Fríjol seco, arroz, pan, pastas integrales, carne magra, melaza, almeja cruda, aves, legumbres, nueces, salvado de arroz, trigo, maíz, leche y derivados, cereales integrales, pescado, hígado, carne de cerdo y levadura ^{14, 23, 24}.

Vitamina B₃: La deficiencia de Niacina produce Pelagra

que se manifiesta por medio de dermatitis actínica, alteraciones mentales e inflamación severa de las mucosas²². En la cavidad oral la inflamación, que es severa, incluye la lengua y las mucosas oral y gingival²².

Fuentes: Levaduras, hígado, legumbres, semillas, leche, vegetales de hojas verdes, pescado, café y té²⁴.

Vitamina B₆ (Piridoxina): La forma coenzimática activa piridoxal 5'-fosfato (PLP), participa en diversas reacciones enzimáticas que dan lugar a neurotransmisores como la serotonina, taurina, dopamina, noradrenalina, histamina y ácido ã-aminobutírico. Entre los síntomas neurológicos de su deficiencia se han enunciado irritabilidad, depresión y confusión²⁴; además se ha asociado con hiperhomocisteinemia^{25, 26}.

Manifestaciones bucales: estomatitis, queilitis y glositis²⁴.

Fuentes: cereales, pan, hígado, aguacate, espinacas y plátano.

Vitamina B₁₂: La cobalamina participa a nivel cerebral en la síntesis de metionina y S-adenosil-metionina, la disminución en su síntesis afecta la generación de radicales metil ^{8, 24, 25, 26} importantes para el metabolismo de neurotransmisores (como la acetilcolina)^{8, 25}, mielena, y fosfolípidos de membrana²⁵, generándose, secundario a la disminución de metionina y S-adenosil-metionina, un cúmulo de homocisteína, la cual se ha referenciado como un factor de riesgo para desarrollar alteraciones vasculares^{3, 8, 24, 25, 26} y recientemente se

ha asociado como uno de los posibles factores de riesgo para padecer la enfermedad de Alzheimer^{9, 25, 27}.

La deficiencia de vitamina B₁₂ se ha asociado con una desmielinización continua, difusa y progresiva²⁴. Entre los síntomas que se resaltan al presentarse una deficiencia de Cobalamina están la disminución en el consumo de alimentos, pérdida de la memoria reciente, cambios de personalidad y en algunos casos, alteraciones de la conciencia²².

Manifestaciones bucales: se encuentra asociada con el síndrome de ardor bucal; ^{15,17} xerostomía¹⁵; queilitis angular ^{15, 17, 18}, que en los pacientes adultos mayores es difícil de diferenciar con la secundaria a pérdida de dimensión vertical¹⁸ u otras alteraciones como deficiencia de hierro^{17,19} o candidiasis atrófica crónica¹⁷; alteraciones en el sentido del gusto^{15, 22}; glositis, caracterizada por pérdida de las papilas piliformes y fungiformes.^{15, 17, 18, 19}

Fuentes: la vitamina B12 en la naturaleza es producida por microorganismos, por lo tanto las verduras no la contienen salvo que estén contaminadas por microorganismos productores²⁴. Las fuentes de la cobalamina se encuentran en los mariscos, pescado, hígado, riñones, carne roja magra, huevos, leche, queso y yogur^{14, 24}.

Folato: las funciones del folato a nivel central se encuentran asociadas con el desarrollo del sistema nervioso y con el metabolismo de algunos neurotransmisores¹⁰; además reduce los niveles sanguíneos de homocisteína ^{3, 10, 25, 26, 27, 31}. Según Snowdon et al 2000, los bajos niveles se han asociado a una pobre función cognoscitiva¹⁰: déficit de memoria, del proceso mental y otras alteraciones que muchas veces son atribuidas a la demencia "senil"²² enmascarando de esta manera la deficiencia nutricional.

También se ha visto deficiencia en pacientes sometidos a terapia con fenitoina durante periodos prolongados. En tales sujetos los niveles de folato pueden ser más altos en sangre que en líquido cefalorraquídeo. La ingesta excesiva de alcohol puede ser causa de escasa absorción y mala utilización de los folatos²².

Fuentes: Brócoli, repollo, germen de trigo, frutos secos, extracto de levadura, hígado, hortalizas de hojas verdes, atún, salmón, hongos, leche, frijol seco¹⁴.

Vitamina E: la α -tocoferol es un antioxidante y como tal se encuentra relacionada con la regulación del estrés oxidativo generado por los radicales libres (la formación de neurotransmisores va acompañada de la generación de grandes cantidades de radicales libres²⁴) que se consideran entre los factores que participan en el declive de la función cognoscitiva, resaltándose entonces que el suministro de α -tocoferol puede ser benéfico para las capacidades funcionales¹¹. Sano et al (1997), mencionan que el suministro de éste, solo o junto con un inhibidor de la monoamino oxidasa (Selegilina), propicia una disminución en la progresión de la EA en pacientes con deterioro moderado¹².

Manifestaciones bucales: solo se ha relacionado con cambios en la formación del esmalte en ratas¹⁶.

Fuentes: aguacate, frutos secos, semillas, huevos, aceitunas, espárragos, espinaca, zarzamora, pan integral, salmón, atún, aceites vegetales, cereales integrales^{14, 24}.

Vitamina C: su deficiencia genera el síndrome escorbúico, presenta como manifestaciones nerviosas, la triada neurótica descrita por Kinsman y Hood 1971, compuesta por "depresión, histeria e hipocondría"²², además disminuye su función antioxidante.

Manifestaciones bucales: su deficiencia puede generar gingivitis marginal y papilar, ulceraciones, halitosis,^{15, 16} tumefacción y hemorragia de las encías²⁴.

Fuentes: tomate, pimiento, coles de Bruselas, brócoli, cítricos, fresa, kiwi, mango, papaya, papa, espinacas¹⁴.

Vitamina A: su deficiencia se encuentra asociada al aumento en la presión intracraneal del líquido cefalorraquídeo²² y además disminuye su función antioxidante.

Manifestaciones bucales: se encuentra asociada con trastornos de la función gustativa²².

Foy et al (1999), destacan que las concentraciones de vitaminas E, C y A (antioxidantes) se encuentran disminuidas en la EA favoreciéndose el acúmulo de radicales libres, que se ha referenciado contribuye con la patogénesis²⁰. Cabe destacar además las observaciones de Joseph J. et al (1999), en las cuales sindicaron el estrés oxidativo como uno de los factores asociados con las enfermedades neurodegenerativas relaciona-

das con la edad y subrayan que algunos de sus efectos deletéreos pudieran retardarse por el aumento en los niveles de antioxidantes³⁰ y, las realizadas por Mattson M. Chan S. Y Duan W 2002, en las cuales sugieren la supresión del estrés oxidativo como un mecanismo neuroprotector³¹.

Fuentes: además de los alimentos ricos en antioxidantes ya resaltados, existe otra gran variedad entre los cuales tenemos: cebollas rojas y amarillas, repollo, coliflor, brócoli, ajo crudo, tomate, zanahoria y ayuama. Las frutas y verduras que presentan un color más intenso, por lo general poseen mayor cantidad de antioxidantes¹⁴.

Relación del estado de la cavidad bucal y la nutrición, en los pacientes con demencia

En los adultos mayores con demencia existe una mayor incidencia de enfermedades orales, comparativamente con adultos mayores sanos (Chalmers et al 2003³⁵, Marín D³⁶). Como lo ha resaltado Cohen et al 2002³³, posibles causas de dolor ubicadas en la cavidad bucal son subestimadas y por consiguiente subtratadas. Éstas pueden contribuir con el desarrollo de disfagia; el autor también observa que en estos pacientes los procesos infecciosos localizados pueden generar una carga microbiana que podría ocasionar neumonía por aspiración de saliva contaminada con microorganismos patógenos, en especial en aquellos alimentados en decúbito supino o por sonda. Loesche et al, 1998³⁴.

El estado de la cavidad bucal se encuentra asociado a la severidad de la demencia¹³, es decir, con la pérdida del auto-cuidado y el deterioro cognoscitivo, haciéndose necesario entonces que los cuidadores inicien un manejo higiénico preventivo de la cavidad bucal para evitar mayor deterioro de la calidad de vida a causa de infecciones secundarias.

La iniciación de un tratamiento odontológico tan pronto se haga el diagnóstico de la demencia permitirá al paciente gozar de un mejor estado de salud bucal hasta etapas más avanzadas de la misma, ya que a medida que progresa su deterioro cognoscitivo y la pérdida de su autonomía, las posibilidades de un tratamiento rehabilitador se irán limitando y se circunscribirá poco a poco a medidas preventivas y de intervención puntual de procesos patológicos.

A nivel nutricional el estado de la cavidad bucal se encuentra relacionado con la selección de los alimentos, en lo referente a la consistencia pero no al estado nutricional en sí¹³, es decir, en los casos de pacientes con alteraciones orales se debe procurar cambiar la consistencia de las comidas sin alterar sus cualidades nutritivas o suprimir determinados alimentos de su dieta. Más adelante se presentarán algunas indicaciones para la manipulación de alimentos que contengan vitaminas las cuales son más sensibles que otros nutrientes a diversos cambios físicos.

De cualquier modo, la habilidad para comer sin ayuda se encuentra fuertemente correlacionada con el estado cognoscitivo¹³. Por ejemplo, en el caso de la enfermedad de Alzheimer se ha referido una disminución en el apetito y dispraxias en funciones básicas para la alimentación, como masticar y tragar, junto con alteraciones en la percepción de olores y sabores²⁸. Poehlman y Dvorak (2000)²⁹ resaltan además de esta disminución en el consumo de alimentos, aumento en el gasto energético, manifestado clínicamente por pérdida de peso, especialmente en los pacientes que se encuentran en etapas avanzadas de la EA. Surge de lo anterior una alternativa médica de nutrición por medio de sonda y sobre la cual reza una naciente polémica sobre si debe o no usarse; sus detractores afirman que la tasa de supervivencia para los pacientes con demencia avanzada que son alimentados con la mano y aquéllos que son alimentados por sonda es la misma y que no se ha demostrado mejoría en la calidad de vida¹.

En los casos de demencia avanzada en que se ha escogido la alimentación con la mano se debe tener en cuenta en el momento de suministrar los alimentos, la necesidad de limitar las distracciones visuales y auditivas; la posición del paciente durante la alimentación debe ser semi-reclinada, y debe limitarse la posición supina después de alimentarlo. Preferir las comidas con sabores fuertes que están calientes o frías en lugar de tibias¹, esto último debido a las limitaciones gustativas que sufren estos pacientes.

Manipulación de los alimentos que contienen vitaminas

Las vitaminas son sensibles a muchos elementos y circunstancias como el calor, el aire, la humedad y la luz. Para preservarlas al cocinar los alimentos se debe procurar no ablandarlos, pelarlos o cocerlos excesivamente.

te, cortar y picarlos poco, agregar la menor cantidad de agua posible, guardar el agua en que se cocieron las verduras para hacer sopas posteriormente y mantener calientes los alimentos durante el menor tiempo posible.

El tiempo de cocción de los alimentos debe ser aquel que permita una mejoría en la textura pero sin producir la pérdida de sus nutrientes¹⁴.

Un procedimiento que se emplea al cocinar las verduras es el blanqueo, que consiste en sumergir las verduras durante un breve periodo de tiempo (desde unos pocos segundos hasta dos minutos) en abundante agua hirviendo para luego enfriarlas con agua helada; al realizarlo, para su cocción posterior, se garantiza una mejor conservación de las vitaminas B y C entre otros nutrientes¹⁴.

Conservación de las verduras

Las verduras se deben consumir lo más frescas posible y al hacerlo en la nevera se debe tener en cuenta que para muchas la temperatura de conservación se encuentra entre 0 y 1° C, y para que no pierdan su sabor se deben almacenar en lo posible dentro de una bolsa sellada, que asegura una humedad del aire del 90%, imprescindible para la mencionada conservación de su sabor. También es necesario conocer que los alimentos congelados sufren una pérdida progresiva de sus vitaminas y se estima que después de seis meses de congelación un alimento habrá perdido entre 50 y 90% de éstas¹⁴.

Conclusión

La nutrición es uno de los factores que pueden influir en la progresión del deterioro cognoscitivo; por tanto el manejo nutricional debe ser parte de la atención integral de estos pacientes de la mano con las terapia farmacológica y ocupacional que se vengán llevando a cabo.

La escasa atención prestada a las posibles alteraciones presentes en áreas localizadas como la cavidad bucal de pacientes con demencias, puede contribuir al detrimento en la calidad de vida de los mismos, por complicación de procesos sépticos localizados y/o diseminación, así como por cambios deletéreos en la selección y consumo de alimentos, lo cual puede afec-

tar el estado nutricional de los individuos con deterioro cognoscitivo. Así el odontólogo es un miembro del equipo de salud que hasta ahora ha estado ausente de la atención interdisciplinaria de que deben ser objeto las personas con demencia, pero que cada día viene asumiendo el papel que le corresponde en dichos grupos multidisciplinarios.

Bibliografía

1. Fredrick et al. Nutrition in advanced dementia. *Geriatrics*, November Vol 58; N° 11 (2003)
2. Gillete S. Weight loss in Alzheimer disease. *American journal clinical of nutrition*, Vol 71 (suppl); 637s-42s (2000)
3. Duthie S. et al. Homocysteine, B vitamin status, and cognitive function in the elderly. *American journal clinical nutrition*, Vol 75 (2002)
4. Chronic disease nutrition guide complements treatment. En: *Geriatrics* Vol57, N°4 (April 2002)
5. Mora R J. Soporte nutricional especial, 2ª edición. Editorial Médica panamericana. 1997
6. Tolonen M. Vitamins and minerals in health and nutrition. Editorial Ellis Horwood, 1990
7. Butterworth R. Thiamin deficiency and brain disorders. *Nutrition research reviews*. Vol 16 (2003)
8. Dharmarajan TS. Vitamin B12 recognizing subtle symptoms in older adults. *Geriatrics*. Vol 58, N°3 (2003)
9. Morris S. Hiperhomocysteinemia associated with poor recall in the third national health and nutrition examination survey. *American journal of clinical nutrition*, Vol 73 (2001)
10. Snowdon DA et al. Serum folate and the severity of atrophy of the neocortex in Alzheimer disease: finding for the nun study. *American journal of clinical nutrition*, Vol 71 (2000)
11. Ortega RM et al. Cognitive function in elderly people is influenced by vitamin E status. *Journal of nutrition*. Vol 132 (2002)
12. Sano M et al. A controlled trial of Selegiline, Alpha-tocopherol, or both as treatment for Alzheimer's disease. *The New England journal of medicine*. Vol. 336 N° 17 (1997)

13. Nordenram G et al. Alzheimer's disease, oral function and nutrition status. *Gerontology*. Vol 13, N° 1 (1996)
14. De la Rue A. El poder curativo de las verduras. Editorial intermedio (1999)
15. Dreizen S. Cambios nutricionales en la cavidad oral. En: *Revista Federación Odontológica Colombiana*, Vol 17, N° 80 (1967)
16. Shafer W. Tratado de patología bucal. Cuarta edición, Editorial interamericana, 1987
17. Regezi A J. Patología Bucal, 2da edición, interamericana McGraw Hill, 1995
18. Giunta J. Patología Bucal, 3ra edición, interamericana McGraw Hill, 1991
19. Sunis S. Principles and practice of oral medicine, 2nd edition, Ed. Saunder Company W.B, 1995
20. Foy C J. et al. Plasma chain-breaking antioxidants in Alzheimer's disease, vascular dementia and Parkinson's disease: En *Q J Med*, Vol 92 (1999)
21. Ravaglia G et al. Plasma amino acid concentration in healthy and cognitively impaired oldest-old individuals: associations with anthropometric parameters of body composition and functional disability: En *British journal of nutrition*, Vol 88 (2002)
22. Hodges R E. Nutrición y medicina clínica. Editorial interamericana, 1981
23. Shields M E. Modern Nutrition in health and disease. Ninth edition, Edit. Lippincott Williams & Wilkins, 1999
24. Ziegler E and Filer L. Conocimientos actuales sobre nutrición. Séptima edición, Copublicación OPS e Instituto internacional de ciencias de la vida, 1997
25. Nourhashémi F et al. Alzheimer's disease: protective factors: En *American journal of clinical nutrition*, Vol 71suppl 643S-9S (2000)
26. Selhub et al. B vitamins, homocysteine, and neurocognitive function in the elderly: En *American journal of clinical nutrition*, Vol 71suppl 614S-20S (2000)
27. Seshadri S. Plasma homocysteine as a risk factor for dementia and Alzheimer's disease: En the *New England Journal of Medicine* Vol 346, N°7 (2002)
28. Akner G and Cederholm T. Treatment of protein-energy malnutrition in chronic non-malignant disorders: En *American journal of clinical nutrition* Vol 74, Pag 10 (2001)
29. Poehlman E and Dvorak R. Energy expenditure, energy intake, and weight loss in Alzheimer's disease: En *American journal of clinical nutrition*, 71(suppl):650S-5S (2000)
30. James A, Joseph et al. Reversals of age-related declines in neuronal signal transduction, cognitive, and motor behavioral deficits with blueberry, spinach, or strawberry dietary supplementation: En *The Journal of Neuroscience*, Vol 19, N°18 (1999)
31. Mattson M, Chan S and Duan W. Modification of Brain Aging and Neurodegenerative Disorders by Genes, Diet, and Behavior: En *Physiol Rev*, Vol 82, Pag 637-672 (2002)
32. Shimazaki Y et al. Influence of dentition status on physical disability, mental impairment and mortality in institutionalized elderly people: En *Journal of Dental Research*, Vol 80, N°1 (2001)
33. Cohen-Mansfield J, Lipson S. The underdetection of pain of dental etiology in persons with dementia. En: *Am J Alzheimers Dis Other Demen*. Vol 17 N°(4): Pag 249-53 (2002)
34. Loesche WJ, Lopatin DE. Interactions between periodontal disease, medical disease and immunity in the older individual. En: *Periodontology* 2000. Vol 16, Pag 80-105 (1998)
35. Chalmers JM, Carter KD, Spencer AJ. Oral disease and conditions in community-living older adults with and without dementia. En: *Spec Care Dentist*. Vol 23 N°1 pag 7-17 (2003).
36. Marín DJ, Manejo Odontológico de los pacientes con demencias. *Revista de la Federación Odontológica Colombiana*. Vol. 63, No. 203, Ag, - Oct, 2002.