

COMPONENTES DIETETICOS RECOMENDADOS PARA LA SALUD DE LOS ANCIANOS

Edward L. Schneider, Eugenia M. Vining, Evan C. Hadley

Instituto Nacional para la Ancianidad
(Bethesda, Maryland, EE.UU.)

La venta de vitaminas, minerales y suplementos alimenticios constituye una empresa que moviliza millones de dólares en los Estados Unidos, y las personas de edad avanzada consumen cantidades desproporcionadas de estos productos tan caros. Sin embargo, es escasa la información sobre las necesidades específicas de las personas ancianas. Desde 1943, la Comisión sobre Nutrición y Alimentos de la Academia Nacional de Ciencias ha estado publicando recomendaciones sobre componentes dietéticos (CDR) para lactantes, niños y adultos. La novena edición de estas recomendaciones se publicó en 1980. La décima edición se iba a publicar en 1985, pero debido a la falta de consenso entre los que formulaban los CDR se demoró la publicación. El Consejo Nacional de Investigación declaró que uno de los factores que contribuyó a la decisión de no emitir un informe en aquel momento era la necesidad de considerar las interacciones entre nutrición y envejecimiento. Por lo tanto, sería conveniente examinar cómo determinar los CDR en relación con las necesidades de los ciudadanos añosos.

El envejecimiento produce importantes cambios fisiológicos que pueden afectar la necesidad de ciertos nutrientes, vitaminas y minerales. Los estudios longitudinales han documentado determinadas cantidades de estos marcadores biológicos del proceso de envejecimiento. Aunque el impacto de las alteraciones en la fisiología y el metabolismo relacionadas con la edad ha sido evaluado ampliamente por la investigación farmacológica, son escasas las investigaciones que han intentado definir el impacto de esos cambios sobre los requerimientos nutricionales del hombre. Los exigüos estudios que se han llevado a cabo indican que se producen cambios sustanciales en el metabolismo de ciertas vitaminas durante el proceso de envejecimiento. Este artículo pretende impulsar la realización de investigaciones más intensas para definir los CDR para ciudadanos norteamericanos de edad avanzada.

Los CDR actuales dividen a la población adulta en dos grandes grupos: los que se hallan entre 23 y 50 años de edad y aquellos que tienen 51 o más años. Sin embargo, se está reconociendo cada vez más que es inadecuado el uso de la categoría "de 65 o más años de edad" para representar un grupo presuntamente homogéneo. Por ello, es aun más desaconsejable utilizar el término "de 51 o más años de edad" como categoría para determinar los CDR. Los rasgos fisiológicos y el estado de salud de las personas que se encuentran entre los 50 y los 60 años de edad son muy diferentes de los de las personas que tienen entre 80 y 90. Por ejemplo, la vida media

plasmática de la droga diazepam Valium aumenta la manera sustancial con la edad, llegando desde las 55 horas en personas de 50 años hasta las 90 horas en ancianos de 80. Además, ciertas funciones renales pueden disminuir hasta un 20% ó 30% entre los 50 y 90 años.

Los estudios preliminares también demostraron que existen alteraciones relacionadas con la edad en el metabolismo de varios nutrientes. El 7 dihidrocolesterol epidérmico, el precursor de la vitamina D₃, disminuye desde los 5,0 g por 6,25 cm² de piel a los 50 años de edad hasta los 2,5 g a los 90 (Holick MF: comunicación personal). Esta disminución tiene un gran impacto sobre la capacidad de la piel para sintetizar cantidades adecuadas de la vitamina D₃ (Holick MF: comunicación personal). Quizás más importante aún sea el hecho de que la absorción de calcio y vitamina D declina de manera sustancial con la edad. Hay pruebas de que las personas mayores de 70 años pueden necesitar consumir más proteína por kilogramo de peso corporal que la gente más joven (más que el actual CDR de 0,8 g de proteínas mixtas por kilogramo por día) para evitar un balance negativo de nitrógeno. Ya que la masa corporal no grasa declina con la edad, este aumento en los requerimientos proteínicos refleja aparentemente cambios relacionados con la edad producidos en la absorción o en el metabolismo de las proteínas (o en ambos). Estas alteraciones asociadas con la edad enfatizan la necesidad de examinar el metabolismo de la nutrición a través de todo el período vital.

Los CDR para diferentes grupos de edad se definieron mediante el uso de diversos métodos: recolección de datos sobre la ingesta nutricional de personas "normales"; corrección o prevención de deficiencias nutricionales; mediciones bioquímicas que evaluaban la función molecular y el grado de saturación tisular; estudios sobre balances nutricionales y, en unos pocos casos, extrapolación de datos obtenidos en animales. Estos métodos tuvieron éxito para definir los requerimientos nutricionales de lactantes, niños y adultos jóvenes principalmente porque los estudios nutricionales para seres humanos se llevaron a cabo sobre esa clase de grupos poblacionales. Sin embargo, puede no resultar adecuado extrapolar los CDR para personas mayores a partir de datos recolectados en estudios realizados sobre personas más jóvenes.

Los CDR para la provisión de calcio en personas añosas brinda un ejemplo de las limitaciones implicadas en extrapolar recomendaciones a partir de datos recolectados en una población más joven. El nivel de calcio en la dieta que en la actualidad se recomienda para los adultos (800 mg) no resulta lo suficientemente elevado para cubrir las necesidades de las mujeres posmenopáusicas, en quienes puede ser necesaria una ingesta de calcio de hasta 1.500 mg por día para impedir un balance negativo de calcio. Este ejemplo demuestra la necesidad de que los componentes dietéticos para poblaciones añosas se orienten hacia la prevención de enfermedades que afectan a estos grupos de edad, como osteomalacia y osteoporosis. Ya se ha dado un paso en esta dirección cuando en la revisión más reciente

de los CDR, además de impedir el raquitismo, se consideró la prevención de la osteomalacia al formular las necesidades dietéticas de vitamina D.

La determinación de los CDR para todos los grupos de edad se debería basar en las relaciones entre la nutrición a lo largo de todo el período vital y las enfermedades relacionadas con la edad. La relación entre la susceptibilidad a las fracturas y los contenidos de calcio y vitamina D en la dieta ilustran la importancia de este enfoque. La masa ósea cortical pico en los adultos se correlaciona con la ingesta de calcio. Las disminuciones de la masa ósea relacionadas con la edad comienzan entre las edades de 20 y 40 años para hombres y mujeres y se producen a un ritmo de un 60/o a un 100/o por año. Esta pérdida de masa ósea provoca aumentos relacionados con la edad en la susceptibilidad a las fracturas. Por lo tanto, el aumento en la ingesta de calcio en la madurez temprana puede proteger contra la susceptibilidad a las fracturas que se da más tarde en la vida. Se debe otorgar mayor preponderancia a la consideración de que la deficiencia en vitamina D que provoca osteomalacia parece ser bastante común en las personas añosas y puede contribuir al aumento en el riesgo de fracturas de cadera que se da en esa población. Por lo tanto, los CDR para vitamina D y calcio en personas de 30 o más años de edad debería basarse, por lo menos en parte, en los roles que esos nutrientes juegan en la prevención de osteoporosis y osteomalacia.

Otra importante cuestión que debe resolverse antes de establecer criterios para los CDR es si los requerimientos nutricionales se deberían ajustar en función de los cambios relacionados con la edad que se observan en la composición corporal y en las funciones fisiológicas (algunos de ellos perjudiciales), o si se debería primero determinar cuál habría de ser la composición corporal óptima y cuáles los niveles óptimos de funciones fisiológicas para los diferentes grupos de edad y luego recomendar las ingestas nutricionales diseñadas para alcanzar esos modelos. El contraste entre las recomendaciones actuales respecto de la ingesta de calorías y las recomendadas respecto de la ingesta de calcio ilustra las diferentes implicancias de estos dos enfoques. Por un lado, se ha recomendado la reducción de la ingesta de calorías en las personas añosas para ajustarse a la disminución asociada con la edad en la actividad física y en el ritmo del metabolismo basal (esta última disminución se produce como consecuencia de la reducción en la masa corporal no grasa). Por otro lado, se ha recomendado el aumento de la ingesta de calcio en mujeres mayores para contrarrestar la declinación en masa ósea asociada con la edad. Los cambios en la ingesta recomendados están basados en la suposición de que las declinaciones relacionadas con la edad en masa corporal no grasa y en niveles de actividad son "normales" y (de manera implícita) inocuos, pero que la declinación en la masa ósea es patológica. Sin embargo, la morbilidad y mortalidad relacionadas con la edad podrían decrecer si se mantuvieran los niveles de masa corporal no grasa y de actividad física en personas ancianas, en vez de permitir que declinen. Por lo tanto, podría ser razonable aconsejar el

aumento de la ingesta calórica recomendada para personas mayores activas.

Sin embargo, no se debería considerar la cuestión de los cambios en los requerimientos calóricos provocados por la edad sin tener en cuenta los problemas que surgen al tratar de mantener una ingesta adecuada de nutrientes específicos. En la típica dieta norteamericana, la ingesta de algunos nutrientes, como el cinc, es marginal incluso en el caso de que la ingesta de calorías sea la recomendada para personas jóvenes. Por lo tanto, a no ser que se enfatice en cuanto a poner mucha atención a la cantidad de esos nutrientes en la dieta de personas mayores, la disminución de calorías podría predisponerlos a deficiencias nutricionales específicas.

Al formular los CDR para poblaciones añosas, es también importante considerar las dificultades involucradas en llevar a cabo investigaciones sobre poblaciones geriátricas. Antes de discutir esas dificultades, sin embargo, nos gustaría acentuar las ventajas de realizar estudios nutricionales sobre poblaciones geriátricas. En poblaciones añosas internadas en institutos geriátricos se puede controlar la ingesta de los diversos nutrientes, vitaminas y minerales, y se puede medir el metabolismo de esas sustancias. Como consecuencia, puede ser posible llevar a cabo estudios nutricionales complejos a largo plazo en un medio ambiente bien controlado. Sin embargo, se debe ser muy cuidadoso al extrapolar los resultados obtenidos de estudios sobre esa clase de poblaciones para ajustarlos a personas añosas saludables que están viviendo en sus propias casas. Los estudios en los que se comparó la ingesta nutricional de personas ancianas que vivían en instituciones geriátricas con la de ancianos que vivían en la comunidad demostraron que existían diferentes niveles de ingesta para la mayoría de los nutrientes.

El envejecimiento produce un aumento en la heterogeneidad de casi todas las mediciones fisiológicas; consiguientemente, la población añosa es muy variada desde el punto de vista fisiológico. Por lo tanto, al definir los CDR para ancianos internados en instituciones geriátricas y para los que viven en la comunidad, es importante considerar la diversidad de cambios fisiológicos relacionados con la edad así como las diversas enfermedades y desórdenes que acompañan al proceso de envejecimiento. Muchas de esas condiciones requieren dietas especiales, como por ejemplo aquéllas en las que se limita la ingesta de azúcar o sal. Además, una proporción sustancial de personas mayores sufren de aclorhidria, lo que puede afectar considerablemente la absorción de nutrientes. Por lo tanto, la definición de CDR para ancianos puede requerir la identificación de subgrupos específicos; por ejemplo, los que están internados en instituciones geriátricas o los que sufren de aclorhidria.

Otra consideración que debe tomarse en cuenta al establecer los CDR para poblaciones mayores es el hecho de que la mayoría de las investigaciones nutricionales sobre las que se basan los CDR son estudios sobre muestras poblacionales tomadas en sección transversal. En los estudios

nutricionales con muestras transversales se examinan diferentes grupos de edad al mismo tiempo, mientras que en los estudios longitudinales se examinan las mismas personas en diferentes momentos de la vida. La interpretación de los estudios transversales se ve limitada por varios factores. Primero, la influencia de los grupos de muestra puede afectar los resultados. Como ejemplo podemos citar que la población actual de adultos y jóvenes posee, en promedio, más educación y ha estado más expuesta a consejos sobre nutrición que la población actual de personas mayores durante su juventud. Este factor puede ser una influencia benéfica para la selección de alimentos que realizan los jóvenes adultos en la actualidad. Por otra parte, determinados cambios en el estado nutricional a través del tiempo pueden deberse a tendencias seculares en los patrones dietéticos en vez de a edad avanzada. Un estudio llevado a cabo recientemente demuestra con eficacia cómo la combinación de análisis transversales en varios momentos de un tiempo determinado, y estando en posesión de datos longitudinales obtenidos de los mismos sujetos, puede con frecuencia diferenciar entre los efectos de los grupos de muestra, los del envejecimiento y los efectos seculares en la dieta de toda la población en general.

Aunque los estudios longitudinales son más adecuados que los transversales para establecer las necesidades nutricionales, son muy difíciles de realizar y requieren largos períodos de tiempo. Sin embargo, se ha llevado a cabo el estudio longitudinal de 712 mujeres posmenopáusicas, a algunas de las cuales se las observó durante 17 años, y los resultados demuestran la eficacia de un suplemento continuo de calcio para impedir la osteoporosis. Esta investigación brindó evidencia muy fuerte en favor de los resultados de estudios transversales que indicaban que la deficiencia de calcio es un factor preponderante en el desarrollo de osteoporosis.

Una última consideración antes de establecer CDR para personas mayores: debe tomarse en cuenta el aumento observado en las interacciones drogas-nutrientes en poblaciones mayores. El aumento en morbilidad que ocurre con el envejecimiento lleva al consumo incrementado de drogas. Aunque las personas de más de 65 años de edad constituyen sólo el 11% de la población general, consumen el 25% de todas las drogas prescritas y no prescritas, muchas de las cuales interactúan con los nutrientes.

Por ejemplo, los diuréticos que por lo común se emplean para tratar la hipertensión y el fallo cardíaco congestivo en personas mayores, pueden provocar la deplección de potasio; los agentes hipocolesterolémicos disminuyen la absorción de hierro y vitamina B₁₂; y los agentes antimicrobianos (otro conjunto de drogas que se receta con suma frecuencia) disminuyen la absorción del ácido fólico y de la vitamina B₁₂. Además, las drogas pueden alterar el estado nutricional al influir sobre el apetito y el metabolismo.

Como resumen de lo expuesto precedentemente, sugerimos que se deben tener en cuenta las consideraciones siguientes al formular los CDR para poblaciones mayores:

1) Los CDR para grupos de edad avanzada deben apuntar a mantener óptimas funciones fisiológicas y a impedir las enfermedades y desórdenes dependientes de la edad (por ejemplo, la osteoporosis).

2) Al formular los CDR para todos los grupos de edad, se deben considerar los efectos de los factores nutricionales sobre la función fisiológica a través de todo el período vital y sobre el desarrollo de enfermedades en épocas tardías de la vida.

3) Se deben determinar los niveles óptimos séricos o tisulares de nutrientes así como el balance de todos los nutrientes mediante el uso de los criterios 1 y 2 mencionados más arriba. Aunque esto puede requerir estudios longitudinales que duren muchos años, estudios longitudinales o transversales más breves podrían brindar información útil sobre los efectos de la edad en las ingestas nutricionales necesarias para alcanzar niveles específicos plasmáticos o tisulares o un balance neutral.

4) Se debe examinar la heterogeneidad sustancial de las poblaciones añosas. Muchas enfermedades (por ejemplo, diabetes e hipertensión) y medicamentos (por ejemplo, las tiazidas) pueden afectar la ingesta óptima. Además, el ritmo de cambios producido por el envejecimiento en las funciones fisiológicas que afectan las necesidades nutricionales (por ejemplo, la secreción de ácido gástrico) varía entre los individuos. Como consecuencia, los CDR basados únicamente en la edad pueden resultar engañosos y de poca utilidad a las personas individuales. Una alternativa podría ser derivar fórmulas para individualizar los CDR adultos para cada nutriente mediante la inclusión de coeficientes para factores como edad, presencia de enfermedades específicas y resultados de pruebas de laboratorio. Un enfoque similar ha resultado útil para calcular el riesgo individual de enfermedad cardiovascular, y el principio involucrado debería ser igualmente aplicable al cálculo de las necesidades nutricionales.

5) Se debería adjuntar a los documentos sobre CDR información específica sobre interacciones nutrientes-nutrientes (por ejemplo, la absorción de fibras y otros elementos, la absorción de hierro y vitamina C, la absorción de calcio y vitamina D) e interacciones drogas-nutrientes (por ejemplo, las reacciones entre nutrientes y laxantes, antiácidos y diuréticos).

6) Debido al creciente uso de suplementos vitamínicos y de minerales en las personas mayores, las recomendaciones deben llamar la atención hacia posibles cambios relacionados con la edad en la susceptibilidad a la toxicidad y hacia la posibilidad de sufrir efectos tóxicos más tarde en la vida a causa del uso prolongado de los mismos.

Al efectuar estas recomendaciones, nos damos cuenta de que la información disponible en la actualidad puede ser insuficiente para implementarlas. Pero esperamos que las recomendaciones estimulen las investigaciones necesarias para ofrecer la información nutricional que demanda la creciente población añosa del país. La investigación relacionada con la formulación de CDR para poblaciones añosas puede también proporcionar nuevos datos sobre los mecanismos del envejecimiento y de las enfermedades dependientes de la edad.