



Hospital Universitario General Calixto García Iñiguez

LA ALIMENTACION Y NUTRICION DE LAS PERSONAS MAYORES DE 60 AÑOS

*Dra. Miriam Bolet Astoviza. Calle 17 Núm. 966 entre 8 y 10, El Vedado, Ciudad de La Habana. Teléfono: 831 1252. { HYPERLINK "mailto:bolet@infomed.sld.cu" }

*Dra. María Matilde Socarrás Suárez. Calle H Núm.. 354 entre 15 y 17, El Vedado, Ciudad de La Habana. Teléfono: 8314181. { HYPERLINK "mailto:m.socarras@infomed.sld.cu" }

*Especialista Segundo Grado en Nutrición. *Master* en Nutrición en Salud Pública. Auxiliar.

*Si podríamos dar a cada individuo
la cantidad correcta de nutrientes
y ejercicio, no muy poco ni dema-
siado, encontraríamos el camino
más seguro a la salud .*

Hipócrates

RESUMEN

Se realiza una revisión del tema de la alimentación y nutrición de las personas mayores de 60 años, para actualizarlo. Se describen los factores que influyen en el estado nutricional de los ancianos, los factores de riesgo para la desnutrición, los cambios fisiológicos presentes en los subsistemas digestivo, respiratorio, renal, nervioso, y trastornos en los órganos sensoriales. También se abordan los cambios psicológicos que ocurren en esta etapa de la vida, la obesidad, los factores de riesgo para las enfermedades crónicas no transmisibles, las recomendaciones nutricionales de acuerdo al sexo, los rangos aceptables de macronutrientes para dietas saludables según el porcentaje de la ingestión diaria de energía. Se hace énfasis en la prevención de enfermedades crónicas, las que se encuentran entre las primeras causas de muerte en nuestro país, como son las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y las enfermedades cerebrovasculares. Se insiste en la necesidad de cambios paulatinos en los estilos de vida de la población a través de educación nutricional que lleve a la alimentación saludable y a la práctica de ejercicios físicos sistemáticos, para alcanzar la longevidad con calidad de vida adecuada.

Palabras clave: Alimentación, nutrición, recomendaciones nutricionales, calidad de vida.

INTRODUCCION



En Cuba, la población envejece de forma muy similar a la de muchos países desarrollados, más de 13 % de los cubanos es mayor de 60 años, cifra que continuará aumentando hasta 20,1 % en el 2025; estimándose que en el año 2015 en Cuba habrá más ancianos que niños. El grupo de 60 y más años continuará creciendo cada día con mayor rapidez; de ahí la importancia de atender a estas personas, sobre todo en cuanto a la alimentación que deben recibir para mantener su salud. La geriatría frente al modelo tradicional de atención plantea la llamada Valoración Geriátrica Integral, donde se estudia al anciano en varias dimensiones (física, social, funcional y psicológica), lo cual implica un equipo de trabajo interdisciplinario. El médico especialista en Nutrición es parte de este equipo teniendo un papel diagnóstico, orientador y terapéutico para el sujeto y/o su cuidador. El estado nutricional no sólo es uno de los indicadores de salud fundamental, sino que tiene un papel muy importante en la prevención y pronóstico de muchas enfermedades, como, por ejemplo, en las relaciones entre sal e hipertensión arterial, lípidos y aterosclerosis; cantidad ingerida de proteínas y úlceras de presión; la presencia de antioxidantes y el envejecimiento, enfermedad cardiovascular, deterioro cognitivo y cataratas; omega 3-6 y cáncer, entre otras variantes. Además, no olvidar que la dieta es un arma terapéutica fundamental en muchas enfermedades. Todo esto lleva a una reconocida e importante relación entre nutrición y morbilidad y mortalidad.

La desnutrición continúa siendo uno de los problemas clínicos más frecuentes y menos tenido en cuenta en la población geriátrica.¹⁻³ Se debe prevenir y/o tratar precozmente para elevar la calidad de vida de estas edades, que lleguen en un estado útil, sin complicaciones hasta el final de sus días.

Se realiza esta revisión para actualizar los conocimientos sobre la Nutrición y Alimentación de las personas mayores de 60 años de edad.

DESARROLLO

Existen factores que influyen en el estado nutricional del anciano como son los cambios en el modo de vida. Se pueden encontrar hasta tres enfermedades y más concomitantes en un anciano, muchas de las cuales pueden influir de varias maneras en el estado nutricional, debido además a la polifarmacia que reciben como tratamiento de las mismas.

La disminución de la actividad física y ejercicio contribuye a la Sarcopenia, especialmente intensa después de los 60 años y que tiene una gran dependencia del estado nutricional y relaciones importantes con respecto a potencia muscular, capacidad funcional, caídas, función respiratoria, sensibilidad a la insulina.⁴

El mantenimiento de una masa magra adecuada mediante el ejercicio, al aumentar el apetito, previene la disminución del consumo de calorías y el déficit en la ingesta de determinados micronutrientes (Vitamina D, Calcio, Magnesio, Zinc), que suele ocurrir en las personas sedentarias. Quizás la consecuencia más importante de la pérdida muscular desde el punto de vista nutricional es su repercusión en las necesidades energéticas del individuo, que se calcula van a ir disminuyendo del orden de 100 Kcal./década. Otros factores a tener en cuenta son los hábitos tóxicos como el tabaquismo y el alcoholismo.^{4,5}

Factores de riesgo para desnutrición en los mayores de 60 años^{2,6}

La desnutrición está más frecuentemente asociada con las enfermedades infecciosas, los problemas en la circulación y con el sistema digestivo.

La disminución de la incidencia de desnutrición en el anciano por la prevención primaria se pretende realizar a través del control de sus factores de riesgo. Ellos son la ingesta inadecuada por: depresión, aislamiento social, ignorancia nutricional y pobreza, que tienen una influencia determinante en el estado nutricional, las anomalías sensoriales (visión, gusto, olfato, etcétera), deficiencias nutricionales, enfermedades gastrointestinales (disfagia, odinofagia, dolor abdominal, etcétera), deficiencias motoras (artritis, ictus, insuficiencia respiratoria o cardíaca, etcétera), alteraciones mentales (demencia), dificultad para la masticación, anorexia debida a la edad (modificada por fármacos, aumento de la saciedad, cáncer o EPOC, absorción o utilización inadecuada).

Cambios fisiológicos en el subsistema digestivo durante el envejecimiento que influyen en el estado nutricional^{3,5}



El envejecimiento se produce por una serie de cambios morfológicos, fisiológicos y psicológicos, así como cambios de situación y actitudes. Una buena nutrición para el adulto mayor implica dirigir la atención hacia las necesidades específicas de cada individuo.

Boca : Disminuyen el olfato y el gusto, existe menor potencia masticadora, hay atrofia de papilas gustativas, pérdida de piezas dentarias, boca seca con dificultad para la masticación, formación del bolo y deglución.

Esófago: Los ancianos presentan menor tono del esfínter esofágico superior. Además retraso de la relajación tras deglución e incrementos en la presión de contracción faríngea.

Estómago : A pesar de que no existe atrofia gástrica fisiológica y que la secreción gástrica es normal, puede haber alteración del medio ácido. También aumenta el tiempo de vaciamiento para líquidos, no para sólidos.

Intestino delgado: Probable disminución de la absorción de calcio, disminución en la concentración de receptores para Vitamina D.

En cuanto a la motilidad gastrointestinal existe retraso del tránsito intestinal.

Organos Sensoriales : En estas edades se presenta deterioro de la visión y la audición. También hay atrofia de receptores olfatorios e interferencia de relaciones sociales durante la ingesta.

Función Respiratoria : Disminución de la capacidad respiratoria, con limitación de actividades con disminución del gasto calórico.

Función Renal: Disminución en la capacidad de concentración urinaria. Requiere mayor cantidad de agua para evitar uremia.

Sistema Nervioso: Relación de déficit de vitaminas con manifestaciones neurológicas.

Cambios psicológicos en el adulto mayor

Los cambios que influyen el estado nutricional son: ⁶⁻⁸

Los patrones de conducta y hábitos alimentarios, las situaciones que pueden alterar estas costumbres, variando los procesos normales de alimentación: enfermedad, viudez, hospitalización larga, hábitos alimentarios rígidos, desinterés, enfermedad del cónyuge o cuidador, alejamiento de la familia, pérdida del poder adquisitivo, incapacidad física, entre otros.

Factores de riesgo para las Enfermedades Crónicas ²

Al prevenir un factor de riesgo, es posible que se contribuya a prevenir varias enfermedades no transmisibles de forma simultánea.

Clasificación de los factores de riesgo (OMS)

- Los factores de riesgo generales: la edad, el sexo, el nivel educativo y los genes.
- Los factores de riesgo conductuales : el tabaquismo, la dieta inadecuada y el sedentarismo.
- Los factores de riesgo intermedios: la hipercolesterolemia, la diabetes, la hipertensión arterial y la obesidad.

La obesidad es una enfermedad crónica que además de repercusiones físicas tiene implicaciones psicológicas y sociales. Los estudios sobre envejecimiento demuestran que normalmente con el paso del tiempo se tiende a ganar peso (menor actividad física, menor consumo de energía, etcétera). La tasa de metabolismo basal se reduce 2% cada década. Cabe resaltar que en los individuos mayores son más frecuentes enfermedades en las que la obesidad es un síntoma (hipotiroidismo, depresión, uso de corticoides, demencia, inmovilidad y otros trastornos de conducta).⁹



El tejido adiposo aumenta con la edad y redistribución, concentrándose fundamentalmente a nivel de abdomen y caderas. El exceso de grasa abdominal constituye un factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares.

Existe una tendencia a perder grasa subcutánea y aumentar su disposición en áreas más profundas periviscerales.

La pérdida de peso prolongada al igual que las personas con ganancias de peso muy grandes tiene mayor mortalidad. La obesidad ha demostrado relación con la enfermedad coronaria, hipertensión arterial, ictus, apnea del sueño, *diabetes mellitus*, colestiasis, artrosis, inmovilidad y algunos cánceres.

El consejo de reducir la ingestión de sal puede ayudar a las personas que toman drogas antihipertensivas a detener sus medicamentos, mientras se mantenga controlada la presión sanguínea.^{5,10,11}

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES¹²⁻²²

| Niveles Máximos | HOMBRES | MUJERES |
|-----------------------|--------------------------------|--|
| ENERGÍA | 3057 kcal | 2390kcal |
| VITAMINAS | | |
| D | | 50 ug/d |
| E | | 1000 mg/d |
| K | 120 ug/d | 90 ug/d |
| C | 90 mg/d Fumadores + 35 mg/d | 75 mg/d 2000 mg/d Fumadoras + 35 mg/d |
| Complejo B Tiamina | 1-2 mg/d | |
| Riboflavina | 1-3 mg/d | |
| Piridoxina | 1-1.4 mg/d | 100mg/d |
| A cido fólico | 800-1000 ug/d | |
| Niacina | 11-12 mg/d | |



| | | |
|----------------|----------|------------|
| | | |
| Vit B 12 | 2 ug/d | 2.4 ug/d |
| Ac.Pantoténico | 5 mg/d | |
| Biotina | 30mg/d | |
| Colina | 550 mg/d | 1- 3.5 g/d |

Rangos Aceptables de distribución de Macronutrientes (RAM) para dietas saludables. Consejo de Alimentación y Nutrición de EE.UU. 2002 ¹⁶

| NUTRIENTES | % DE LA INGESTION DIARIA DE ENERGIA |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Grasas | 20-35 |
| Carbohidratos | 45-65 |
| Proteínas | 10-35 |
| Acido linoleico | 5-10 |
| Acido linolénico | 0,6-1,2 |
| Relación linoleico/linolénico | 5,1-10,1 |
| Acido eicosapentaenoico | 10 |
| Acido docosahexaenoico | 10 |
| Azúcares añadidos | ≤ 25 |



Proteínas: 0.8 g / kg de peso corporal/ d

PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES ^{3,17,23}

Ácidos Grasos Omega 3 y Omega 6: Las investigaciones científicas han demostrado que, en las zonas geográficas donde estos ácidos se encuentran muy presentes en la alimentación cotidiana, los niveles de { HYPERLINK

"file:///D:\\Documents%20and%20Settings\\Administrador\\Configuración%20local\\Archivos%20temporales%20de%20Internet\\Content.IE5\\salud\\hipercolesterol.htm" } y las enfermedades { HYPERLINK

"file:///D:\\Documents%20and%20Settings\\Administrador\\Configuración%20local\\Archivos%20temporales%20de%20Internet\\Content.IE5\\salud\\hipertension.htm" } son apenas existentes.

Producen un efecto de { HYPERLINK

"file:///D:\\Documents%20and%20Settings\\Administrador\\Configuración%20local\\Archivos%20temporales%20de%20Internet\\Content.IE5\\salud\\hipercolesterol.htm" } y triglicéridos, a su vez, reducen la agregación plaquetaria en las arterias y previenen la formación de coágulos.

Su consumo reduce los { HYPERLINK

"file:///D:\\Documents%20and%20Settings\\Administrador\\Configuración%20local\\Archivos%20temporales%20de%20Internet\\Content.IE5\\salud\\hipercolesterol.htm" }, de triglicéridos, además del daño isquémico consecutivo al { HYPERLINK

"file:///D:\\Documents%20and%20Settings\\Administrador\\Configuración%20local\\Archivos%20temporales%20de%20Internet\\Content.IE5\\salud\\hipertension.htm" } y accidentes cerebrovasculares por reducir la viscosidad de la sangre y la presión arterial.

Para prevenir este tipo de afecciones es útil el consumo de 400 gramos semanales (dos porciones) de pescado.

Ácidos grasos trans: La mayor fuente proviene de las grasas vegetales parcialmente hidrogenadas. Las llamadas comidas rápidas, los alimentos congelados, los dulces, las galletas y los pasteles suelen estar cargados de estos ácidos grasos. Son grasas saturadas que hacen daño a la salud, por lo es necesario reducir su consumo.

Probióticos: Presentan un efecto beneficioso en diarreas, infecciones del sistema urinario, desórdenes inmunológicos, intolerancia a la lactosa, hipercolesterolemia, algunos tipos de cáncer y las alergias alimentarias. El yogur tiene las condiciones necesarias para ser considerado como un alimento probiótico. Contiene microorganismos vivos, una parte de ellos permanece en el sistema intestinal e interactúan con la flora bacteriana. Por su grado de acidez no debe ser ingerido diariamente.

La dieta equilibrada ^{3,24}

Se recomienda el consumo de los siguientes alimentos en el día:

11 raciones de alimentos del grupo de cereales (arroz, pasta, pan, etcétera) o papas.

3 - 5 raciones de verduras y hortalizas.

2 - 4 raciones de fruta (se recomienda algún cítrico).

3 - 4 raciones de lácteos.

2 - 3 raciones de carnes o equivalentes; pescados, huevos, leguminosas.

30 - 40g de grasa, principalmente aceite de oliva o de semillas.

Recomendaciones para una dieta sana en general, haciendo hincapié en las personas mayores de 60 años

- Disfrutar la comida.

- Tener gran variedad de alimentos.

- Comer la cantidad adecuada para mantener un peso saludable.

- Ingerir muchas frutas y verduras.

- No comer exceso de alimentos que contengan grasa, sobre todo, grasa saturada.

- Realizar ejercicio físico moderadamente, como por ejemplo, caminatas y ejercicios en el círculo de abuelos o con su familia.

Entre otros aspectos importantes a tener en cuenta se encuentra la cantidad de agua y fibra dietética ingerida diariamente. ²⁵



El proceso de envejecer se asocia a pérdidas de líquido intracelular y extracelular, unido a la atenuación en el mecanismo de la sed asociada a la edad, por lo que ocasiona mayor riesgo de pérdidas y aumento de la vulnerabilidad de los diferentes órganos y sistemas de nuestra economía a las consecuencias de la deshidratación. Por ello, y como norma, debe recomendarse la ingestión diaria de, al menos, 1.5- 2 litros de líquido en cualquiera de sus formas. Tener en cuenta que hay que brindárselas a los ancianos, no esperar a que la pidan.

El empleo regular de la fibra dietética en la dieta mejora la función intestinal, evita el estreñimiento secundario a las pérdidas en la función motora del tubo digestivo y permite un mejor control metabólico en enfermedades de alta prevalencia en el adulto mayor, de ahí que se deban ingerir frutas y vegetales diariamente.

Otras recomendaciones de carácter general relativas a la dieta ¹³

- Evitar dietas excesivamente uniformes o basadas en una política de prohibiciones. Considerar las preferencias de los adultos mayores.
- Preparar los menús de acuerdo con los hábitos culturales del anciano.
- Presentación atractiva.
- Establecer un esquema de 4-5 comidas al día.
- Ingerir el contenido líquido de los alimentos para aprovechar sus minerales y vitaminas.
- Evitar o reducir los alimentos fritos, consumir frutas y vegetales frescos.

La pirámide de los alimentos agrupa a todos los diferentes grupos de alimentos, pero especifica en cada uno de ellos la cuantía de su consumo. A medida que se estrecha la pirámide disminuye la frecuencia del consumo de alimentos.

La base está constituida por alimentos vegetales de todo tipo: panes, arroz, cereales y pastas, los que deben consumirse con mayor frecuencia, preferiblemente los cereales integrales.

En el segundo nivel (desde la base, hacia arriba) se encuentra el grupo de las hortalizas y el de las frutas.

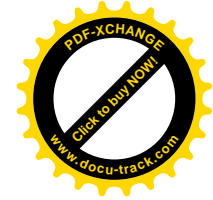
En el tercer nivel está el grupo de la leche y sus derivados y en el vértice se encuentran las grasas y los dulces.

Se insiste en una dieta adecuada en panes, cereales, arroz, pastas, vegetales, hortalizas y frutas. Estos alimentos contienen hidratos de carbono complejos como los { [HYPERLINK "http://www.aula21.net/Nutriweb/glucidos.htm"](http://www.aula21.net/Nutriweb/glucidos.htm) \ "Almidones" } y las { [HYPERLINK "http://www.aula21.net/Nutriweb/glucidos.htm"](http://www.aula21.net/Nutriweb/glucidos.htm) \ "Fibra:" }. Además las hortalizas y frutas proveen las vitaminas A y C, entre otras. ^{26,27}

La valoración nutricional es un instrumento de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del anciano, que debe ser periódicamente realizada a fin de detectar trastornos en los que se intervendrá nutricionalmente, en forma individualizada, sin dejar de lado la realidad socioeconómica, la cantidad y calidad de apoyo familiar que se tiene y todos los aspectos de forma integral relacionados con el estado nutricional del adulto mayor. ²⁸

CONCLUSIONES

La atención primaria de salud debe lograr un mejor manejo de los factores de riesgo, la identificación temprana de enfermedades no transmisibles y, sobre todo, la prevención y el control de las mismas a través de la realización de actividades de educación para la salud de los ancianos y sus familiares para que realicen una alimentación saludable, y alcanzar así la calidad de vida necesaria. Es esencial expresar amor hacia las personas de la Tercera Edad.



ABSTRACT

It is carried out a revision of the topic of the feeding and the 60 year-old grown-ups' nutrition, to upgrade it. The factors are described that influence in the nutritional state of the old men, the factors of risk for the malnutrition, the changes physiologic present in the digestive, breathing, renal, nervous subsystems, and dysfunctions in the sensorial organs. The psychological changes are also approached that happen in this stage of the life, the obesity, the factors of risk for the chronic illnesses not transferable, the nutritional recommendations according to the sex, the acceptable ranges of macronutrientes for healthy diets according to the percent of the daily ingestion of energy. Emphasis is made in the prevention of chronic illnesses, those that are among the first causes of death in our country, like they are the cardiovascular illnesses, the cancer and the cerebrovascular illnesses. It is insisted in the necessity of gradual changes in the population's lifestyles through the nutritional education that takes to the healthy feeding and the practice of systematic physical exercises, to reach the longevity with quality of appropriate life.

Key words: feeding, nutrition, nutritional recommendations, quality of life.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. { HYPERLINK "http://www.bvs.sld.cu/revistas/act/vol10_2002/act04102.htm" \ "autor" } G. Evaluación nutricional preoperatoria del paciente anciano. ACTA MÉDICA. 2002;10(1-2).

2. { HYPERLINK

"http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&term=%22Cereceda+Fernandez+C%22%5BAuthor%5D" }, { HYPERLINK

"http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&term=%22Gonzalez+Gonzalez+I%22%5BAuthor%5D" }, { HYPERLINK

"http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&term=%22Antolin+Juarez+FM%22%5BAuthor%5D" }, { HYPERLINK

"http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&term=%22Garcia+Figueiras+P%22%5BAuthor%5D" }

{ HYPERLINK

"http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&term=%22Garcia+Figueiras+P%22%5BAuthor%5D" }, { HYPERLINK

"http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&term=%22Tarrazo+Espineira+R%22%5BAuthor%5D" }, { HYPERLINK

"http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&term=%22Suarez+Cuesta+B%22%5BAuthor%5D" } . *et al.* Detection of malnutrition on admission to hospital. Nutr Hosp. 2003;18(2):95-100.

{ HYPERLINK

"http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&term=%22Manso+Deibe+R%22%5BAuthor%5D" } .

4. Salvá A. Nutrición en el anciano. Salud Rural. 2000;17(7):103-112.

{ HYPERLINK

"http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&term=%22Getz+M%22%5BAuthor%5D" }.

6. Visvanathan R, Newbury JW, Chapman I. Malnutrition in older people--screening and management strategies. Aust Fam Physician. 2004;33(10):799-805.



{ HYPERLINK
"http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&term=%22Gebremichael+A%22%5BAuthor%5D" } .

{ HYPERLINK
"http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&term=%22Handu+D%22%5BAuthor%5D" }

9. Yusuf S, Phil MB. The Epidemics of Type 2 Diabetes, Obesity, and the Metabolic Syndrome { HYPERLINK "http://www.medscape.com/viewprogram/4915" }, 2006.

10. Roberts SB, Hajduk CL, Howarth NC, Russell R, McCrory MA. Dietary variety predicts low body mass index and inadequate macronutrient and micronutrient intakes in community-dwelling older adults. J Gerontol A Bio Sci Med Sci. 2005;60(5):613-21.

11. Desnutrición del anciano: Causas más frecuentes de desnutrición específicas del anciano .http://www.incredimail.com:asp.2005

{ HYPERLINK
"http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&term=%22Ebrahim+S%22%5BAuthor%5D" }

{ HYPERLINK
"http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Search&term=%22Ebrahim+S%22%5BAuthor%5D" } .

14. Dawson-Hughes B Harris SS. Calcium intake influences the association of protein intake with rates of bone loss in the elderly men and women. Am J Clin Nutr. 2002;75(4):773-9.

{ HYPERLINK "mid://00000038/" \ "cargo" }

{ HYPERLINK "mid://00000038/" \ "cargo" } .

{ HYPERLINK "mid://00000038/" \ "cargo" }

18. Food and Nutrition Board/Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes (DRI) and Recommended Dietary Allowances (RDA) for energy, carbohydrate, fiber, fats, fatty acids, cholesterol, proteins and amino acids. Institute of Medicine of the National Academies. Washington DC. The Nacional Academy Press, 2002. Disponible en: { HYPERLINK "http://www.nal.usda.gov/fnic/etext/000105.html" } .

19. Food and Nutrition Board/Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes (DRI) for Calcium, Phosphorus, Magnesium, Vitamin D and Fluoride. Institute of Medicine of the National Academies. Washington DC. The Nacional Academy Press, 2002. Disponible en: { HYPERLINK "http://www.nap.edu/openbook/030906360/html" } .

{ HYPERLINK "http://www.nap.edu/openbook/030906360/html" }

21. Food and Nutrition Board/Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes (DRI) for Vitamin C, Vitamin E, Selenium and Carotenoids. Institute of Medicine of the National Academies. Washington DC. The Nacional Academy Press, 2002. Disponible en: { HYPERLINK "http://www.nap.edu/openbook/030906935/html." }

{ HYPERLINK "http://www.nap.edu/openbook/030906935/html." }



{ HYPERLINK "http://www.nap.edu/openbook/030906935/html." }

{ HYPERLINK "http://www.nap.edu/openbook/030906935/html." }

{ HYPERLINK "http://www.nap.edu/openbook/030906935/html." }

{ HYPERLINK "http://www.nap.edu/openbook/030906935/html." }

{ HYPERLINK "http://www.nap.edu/openbook/030906935/html." }

{ HYPERLINK "http://www.nap.edu/openbook/030906935/html." }.