

Diseño de una guía y gráfica de alimentación propuesta para la población ovolactovegetariana

Design of a food guide and chart for the ovo-lacto vegetarian population

Kizlansky AE¹; Durotovich ME¹

¹ Licenciada en Nutrición. Autores independientes

Correspondencia: akizlansky@intramed.net || Recibido: 8 de septiembre 2010. Aceptado en su versión corregida: 3 de junio 2011.

Resumen

Las guías alimentarias son herramientas importantes para las políticas de alimentación de los países. Orientan a la población a seleccionar los alimentos y las porciones recomendadas.

Objetivo: Establecer lineamientos del plan de alimentación ovolactovegetariano (OLV) para adultos sanos a fin de determinar las porciones adecuadas de consumo por grupo de alimentos.

Material y métodos: Investigación descriptiva, con elaboración de datos. Se realizó una revisión bibliográfica del nutriente crítico: hierro no hemínico (Fe⁺⁺), de las recomendaciones nacionales de energía y porciones, según el Código Alimentario Argentino (CAA) y las guías alimentarias de la población argentina y de las guías y representaciones gráficas internacionales de la alimentación vegetariana. Se consideró como valor energético total (VET) 2000 y 2200 kcal para mujeres y 2900 kcal para el hombre. Para determinar la adecuación a las recomendaciones nutricionales se utilizó como referencia la posición de la Asociación Dietética Americana (ADA), para el hierro en la alimentación de vegetarianos y del Instituto de Medicina para el resto de los nutrientes.

Se utilizó el sistema informático nutricional "LAS 4 LEYES" para el análisis de los planes de alimentación, cálculo del % de adecuación de nutrientes, puntaje de aminoácidos corregidos por digestibilidad proteica (PDCAAS).

Resultados: Se propuso 6 grupos de alimentos: legumbres + cereales y sus derivados, hortalizas y frutas, lácteos y huevo, frutos secos y deshidratados, aceites y semillas, azúcar y dulces. Se elaboraron tablas y recomendaciones de porciones por grupo de alimento.

Conclusiones: Las guías, gráfica y equivalencia en porciones diarias de consumo son instrumentos de utilidad para la orientación y seguimiento de la calidad de la alimentación OLV, contribuyen a aconsejar a la comunidad.

Palabras clave: Guía alimentaria ovolactovegetariana, hierro no hemínico.

Diaeta (B.Aires) 2011;29 (135):7-16. ISSN 0328-1310

Abstract

Dietary guidelines are important tools that food policies of countries have, as they help people select foods and recommended servings.

Objective: To establish guidelines for the Ovo-Lacto Vegetarian (OLV) meal plan for healthy adults so as to determine the right consumption servings per food group.

Materials and Methods: Descriptive study with data processing. A literature review of the critical nutrient: non-heme iron (Fe) was carried out, as well as reviews on national recommendations of energy and servings in accordance with the CAA (Argentine Food Code) and food guides of the Argentine population and international vegetarian food guides and charts.

The total energy value (TEV) considered was 2000 and 2200 kcal for women and 2900 kcal for men. To determine the adequacy of nutrition recommendations the position of the American Dietetic Association (ADA) was used as reference for the iron in the diet

of vegetarians and the Institute of Medicine was used as reference for the other nutrients. The nutritional computer system "4-LAWS" was used for the analysis of meal plans, calculation of % of nutrient adequacy and protein digestibility corrected amino acid score (PDCAAS).

Results: 6 food groups were suggested: vegetables & cereals and cereal products, vegetables and fruits, dairy and eggs, nuts and dried fruits, oils and seeds, sugar and sweets. Tables and servings recommendations per food group were developed.

Conclusions: guides, charts and track of daily consumption servings are useful tools to target and monitor the quality of OLV food, and they contribute to advise the community.

Keywords: functional foods, recommendation, knowledge, dietitians, education, advising.

Introducción

Los antecedentes históricos sobre la alimentación vegetariana se remontan al mundo helénico y a la antigua Roma. Destacados filósofos seguían este tipo de alimentación. Desde la antigüedad, religiones y creencias incorporan el vegetarianismo. Mas tarde aparecen las primeras publicaciones donde exponen

argumentos fisiológicos y éticos de esta alimentación que sirven de base a la creación, en Gran Bretaña de la primer Sociedad Vegetariana fundada en 1847 y a la Unión Vegetariana Federal, en 1889.

La alimentación vegetariana es una opción seleccionada que previene, en su forma no tan estricta, enfermedades relacionadas a hábitos alimentarios in-

adecuados. La modalidad ovolactovegetariana (OLV) se caracteriza por la exclusión total de carnes y sus derivados.

Es función del graduado en nutrición adaptar el conocimiento científico al utilizar las recomendaciones nutricionales y los nutrientes contenidos en los alimentos para emitir mensajes comprensibles que faciliten la selección y consumo en calidad y cantidad de alimentos saludables.

Organismos relacionados con la alimentación y nutrición de distintos países y trabajos científicos presentan diferentes propuestas de agrupación de alimentos, gráficas y porciones para la alimentación vegetariana.

Desde 1997 EEUU cuenta con una pirámide vegetariana desarrollada por la Asociación Dietética Americana (ADA) y el National Center for Nutrition and Dietetics, teniendo como base a la pirámide alimentaria del Ministerio de Agricultura de EEUU (USDA) (1-3). Se compone de 6 grupos de alimentos: cereales y derivados, hortalizas, frutas, lácteos, legumbres, frutas secas, semillas, sustitutos de carne y huevos integran un mismo grupo y el último grupo está compuesto por aceites, grasas y dulces. Canadá cuenta con una pirámide y un arco iris vegetariano, siendo este último el gráfico utilizado en dicho país (año 2003) (4).

En España, Padró, L., Cervera, P. desarrollaron en el año 2003, en el Centre d'Ensenyament Superior de Nutrició i Dietética, adscripto a la Universidad de Barcelona (CESNID-UB) una guía diaria para la elección de alimentos (5), utilizando la gráfica de las guías alimentarias para la población española, publicadas por la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), realizando la adaptación a la pirámide de la comida vegetariana, con 6 grupos de alimentos.

El Concilio de Nutrición de la Asociación General de los adventistas del séptimo día (6) también ha desarrollado una pirámide vegetariana que es utilizada por dicha comunidad desde el año 2005.

Messina V y Vesanto M, autoras entre otros, de la postura oficial de la ADA y la Asociación de Dietistas de Canadá, han desarrollado y puesto al servicio de la comunidad una "Guía alimentaria para vegetarianos" en el año 2003 (7, 8).

La guía alimentaria japonesa (JVFG), para adultos está basada en parte en la posición de ADA para dietas vegetarianas es desarrollada en el año 2009 (9) Esta guía, considera un aporte de 2000 kcal

sin diferenciar sexo. Se divide en 6 grupos: hortalizas, cereales, alimentos proteicos, lácteos, frutas y grasas, azúcar y condimentos.

A su vez diversos grupos y asociaciones vegetarianas, también presentan en forma de pirámide una guía de selección de alimentos y porciones (1-3).

El objetivo de este trabajo es establecer los lineamientos del plan de alimentación ovolactovegetariana (OLV) para adultos sanos a fin de determinar las porciones adecuadas de consumo por grupo de alimentos.

Datos relevantes en trabajos nacionales, observan en mujeres un consumo insuficiente de Fe^{++} . Las mujeres vegetarianas y particularmente en edad fértil, son un grupo vulnerable de padecer deficiencia del micronutriente.

Las personas que siguen una alimentación OLV necesitan guías, grupos de alimentos y proporciones especiales ya que las que existían no eran las apropiadas.

Material y Métodos

Investigación descriptiva

Población objetivo: adultos sanos de ambos sexos. En el sexo femenino se establecieron dos grupos según el momento biológico correspondiente: mujer postmenopáusicas y en edad fértil.

Procedimiento

- Se consideró como nutriente crítico al Fe^{++} , considerando que la alimentación OLV no aporta Fe^{++} hemínico. Se tuvo en cuenta biodisponibilidad y algoritmos para su determinación, absorción y factores facilitadores e inhibidores del Fe^{++} no hemínico, diferentes recomendaciones de ingesta diaria para la alimentación vegetariana, interacción entre minerales y vitaminas, niveles de ingesta máxima tolerable de hierro o niveles de no observación de efectos adversos (NOEA) citados en el Cap XVII del Código Alimentario Argentino (CAA) (14)
- Se efectuó un relevamiento de alimentos industrializados enriquecidos con Fe^{++} y suplementos disponibles en mercado, teniendo en cuenta el enriquecimiento por ley (Ley nacional Nro. 25630 y su decreto reglamentario Nro 597/2003) de las harinas.

- Se contemplaron las recomendaciones de energía y porciones según el CAA y Guías Alimentarias de la Población Argentina: 2000 y 2200 kcal para la mujer y 2900 kcal para el hombre (15, 16).
- Se realizó la revisión y análisis comparativo de las metodologías internacionales, y sus representaciones gráficas con porciones alimentarias recomendadas para individuos vegetarianos (1-13)
- Se tomaron como referencia trabajos nacionales sobre alimentación vegetariana (17, 18)
- Se diseñaron 30 planes de alimentación donde se diferenció la mujer en edad fértil de la que transita por el período postmenopáusico, según las recomendaciones disímiles del nutriente crítico.
- Para la elaboración de las porciones recomendadas por grupo de alimentos y la representación gráfica, se seleccionaron los planes alimentarios con un aporte energético de 2200 kcal para la mujer y 2900 kcal para el hombre.
- Se consideró el aumento de la recomendación proteica de la alimentación, al haber realizado la corrección del valor de score según la digestibilidad proteica (PDCAAS).
- Los datos fueron procesados con el Sistema Informático Nutricional "Las 4 Leyes"® v.1.0, para el cálculo del % del VET por grupo de alimentos, % de adecuación de nutrientes y PDCAAS.

Normas de referencia

Para determinar la adecuación a las recomendaciones nutricionales se utilizó para el Fe^{++} la posición de la Asociación Dietética Americana (las ingestas recomendadas de Fe^{++} para vegetarianos son 1.8 veces mayor a las recomendadas para no vegetarianos) y del Instituto de Medicina para el resto de los nutrientes (19-21)

Para determinar la calidad de las proteínas (Pr) de los alimentos se consideró el PDCAAS procedimiento internacional FAO-WHO, reconocido desde 1991.

Resultados

Se propusieron 6 grupos de alimentos: legumbres + cereales y sus derivados, hortalizas y frutas, lácteos y huevo, frutos secos y deshidratados, aceites y semillas, azúcar y dulces. Se elaboraron tablas

y recomendaciones por grupo de alimentos y como gráfica, se utilizó el ovalo de las guías alimentarias de la población argentina, adaptado para la comunidad OLV.

En la tabla 1 se muestran los alimentos seleccionados de los planes de alimentación diseñados y sus cantidades diarias, en peso neto y crudo, para dar cobertura a las recomendaciones.

Destaca los nutrientes críticos, específicamente: Pr (g totales, PDCAAS, g por kg/ peso), aporte de Fe^{++} y vitamina C, como factor facilitador de su absorción.

Los planes de alimentación propuestos contienen un menor PDCAAS con respecto a una alimentación que incluye carnes. La recomendación de la ingesta proteica según la digestibilidad y score de los planes propuestos se eleva de 0.80g/kg peso/día a 1.3-1.4 g/kg peso/día con una distribución porcentual del 15 al 16% del VET.

En la Tabla 2 y 3 se puede observar el % del VET y de contenido en Fe^{++} aportado por cada grupo de alimentos diarios. Estos datos han permitido determinar los resultados y el criterio de agrupamiento de alimentos.

La Tabla 4 expone los 6 grupos de alimentos, la cantidad de porciones diarias y su equivalencia en peso neto, donde el adulto fue contemplado por momento biológico y sexo.

El contenido en Fe^{++} porcentual, por porción y según grupo de alimentos puede observarse en la Tabla 5.

Se propuso utilizar el óvalo como representación gráfica, donde en forma ascendente (de derecha a izquierda) se otorgó a cada grupo de alimentos el lugar propuesto y las porciones sugeridas.

Discusión

Esta propuesta de diseño de una guía para la población OLV, cantidades recomendadas diarias y equivalencia en porciones de consumo pretende ser una herramienta educativa de utilidad y contribuir a informar a la comunidad. Al tratarse de un tema de salud pública es un instrumento inicial para seguir siendo elaborado en sus diferentes fases por los organismos relacionados con la alimentación y salud.

Dentro del grupo 1, esta propuesta hace notar la importancia del consumo diario de la porción indicada de legumbres y sus derivados por: su alto tenor

Tabla 1: Cantidad diaria de alimentos recomendada según VET, momento biológico y sexo

Alimento	2000 kcal ♀	2000 kcal ♀	2200 kcal ♀	2200 kcal ♀	2900 kcal ♂
	postmenopáusia	Edad fértil	Postmenopáusia	Edad fértil	
	Sin fortificar HC:57% Pr:16% Gr:27% Fe: 20.07 mg (% adec: 139.37) Vit C: 171 mg Pr totales: 78.27 g PDCAAS : 74.36% 1.34g Pr/kgpeso Cantidad (g/día)	Fortificado HC:56% Pr:16% Gr:28% Fe: 34.45 mg (% adec:106.32) Vit C: 173.4 mg Pr : 81.22 g PDCAAS 73.75% 1.35g Pr/kgpeso Cantidad (g/día)	Sin fortificar HC:56% Pr:15% Gr:29% Fe: 20.65 mg (% adec: 143.40) Vit C: 171 mg Pr: 85.73 g PDCAAS 73.13% 1.37g Pr/kg peso Cantidad (g/día)	Fortificado HC:57% Pr:15% Gr:28% Fe: 41.20 mg (%adec127.2) Vit C: 176 mg Pr : 81.3 g PDCAAS71.9% 1.39g Pr/kgpeso Cantidad diaria (g/día)	Sin fortificar HC:57% Pr:15% Gr:28% Fe: 24.68mg (% adec:171.38) Vit C: 237 mg Pr :109.8g PDCAAS71.6% 1.39g Pr/kg peso Cantidad (g/d)
Leche descremada	400 (2 tazas)	–	400(2 tazas)	–	400 (2 tazas leche entera)
Leche Ultra hierro	–	400 (2 tazas)	–	400 (2 tazas)	–
Queso port salut	50 (1 trozo tamaño casete de música)	50 (1 trozo tamaño casete de música)	50 (1 trozo tamaño casete de música)	50 (1 trozo tamaño casete de música)	100 (2 trozos tamaño casete de música)
Huevo	30 (1 un. 3 veces por semana)	30 (1 un. 3 veces por semana)	30 (1 un. 3 veces por semana)	30 (1 un. 3 veces por semana)	30 (1 un.3 veces por semana)
Hortalizas amarillo-anaranjadas	200 (1 porción mediana)	200 (1 porción mediana)	200 (1 porción mediana)	200 (1 porción mediana)	200 (1 porción mediana)
Hortalizas verdes-tomate	200 (1 porción mediana)	200 (1 porción mediana)	200 (1 porción mediana)	200 (1 porción mediana)	200 (1 porción mediana)
Papa, batata, choclo					200 (1unidad)
Frutas	400 (2 cítricas medianas)	400 (2 cítricas medianas)	400 (2 cítricas medianas)	400 (2 cítricas medianas)	600 (3 cítricas medianas)
Almendras	15 (15 unidades)	15 (15 unidades)	15 (15 unidades)	15 (15 unidades)	-
Nueces	14 (2 un)	14 (2 un)	14 (2 un)	14 (2 un)	14 (2 un)
Maní	-	-	-	-	15 (1cucharada)
Pasas de uva	15 (1 cucharada sopera)	15 (1 cucharada sopera)	30 (2cucharas soperas)	30 (2cucharas soperas)	–
Legumbres	80 (1taza cocida)	80 (1taza cocida)	80 (1taza cocida)	80 (1taza cocida)	80 (1taza cocida)
Cereales	70 (1plato)	70 (1plato)	70 (1plato)	70 (1plato)	105 (1 y ½ plato)
Derivados cereal fortif. Fe: Cuadritos avena	–	20 (1/2 porción)	–	40 (1 porción)	–
Pan de molde	125 (5ebanadas)	100 (4rebanadas fortificado)	150 (6 rebanadas)	100 (4 rebanadas fortificado)	200 (8 rebanadas +1 pan francés)
Semillas de sésamo	15 (1 cucharada)	15 (1 cucharada)	15 (1 cucharada)	15 (1 cucharada)	15 (1 cucharada)
Aceite	15 (1 cucharada postre)	15 (1 cuchara postre)	20 (1 cuchara sopera)	20(1 cuchara sopera)	20(1 cuchara sopera)
Azúcar	10 (2 cucharaditas)	10 (2 cucharaditas)	20 (4 cucharitas)	20 (4 cucharitas)	20 (4 cucharitas)

Tabla 2: %del VET para cada grupo de alimentos según sexo y momento biológico

Grupo de Alimento	2000 kcal ♀ post menopáusica Sin fortificar	2000 kcal ♀ edad fértil Fortificado	2200 kcal ♀ post menopáusica Sin fortificar	2200 kcal ♀ edad fértil Fortificado	2900 kcal ♂ Sin fortificar
1. Legumbres+ cereales y derivados	39.58 %	41.78 %	39.54 %	40.33 %	38.78 %
2. Hortalizas y Frutas	15.09 %	15.72 %	13.98 %	13.97 %	19.99 %
3. Lácteos y huevo	18.43 %	16.92 %	17.78%	17.05 %	19.81 %
4. Frutos secos y deshidratados	14.04 %	12.20 %	13.00 %	13.00 %	9.61 %
5. Aceites y semillas	10.91%	11.36 %	12.12 %	12.11 %	9.13 %
6. Azúcar y dulces	1.93%	2.01 %	3.58 %	3.58%	2.70%

Tabla 3: % del Fe total aportado por cada grupo de alimentos según plan de alimentación (fortificado y sin fortificar)

Grupo de alimentos	% Fe no hem sobre el total de Fe =20.07mg Plan 2000 kcal ♀ (Sin fortificar)	% Fe no hem sobre el total de Fe = 34.45 mg Plan 2000 kcal ♀ (Fortificado grupo lácteos y cereales)	% Fe no hem sobre el total de Fe = 41.20 mg Plan 2200 kcal ♀ (Fortificado grupo lácteos y cereales)	Fe no hem sobre el total de Fe = 20.65 mg Plan 2200 kcal ♀ (sin fortificar)
Legumbres + cereales y derivados	44.7%	51.93%	58.47 %	46.20%
Hortalizas y frutas	32.83%	19.13%	16%	31.91%
Lácteos y huevos	3.74%	19.59%	16.38%	3.63%
Frutos secos y deshidratados	10.86%	4.79%	5.29%	10.55%
Semillas	7.82%	4.56%	3.81%	7.60%

Tabla 4: Propuesta de recomendación de alimentación diaria para un adulto sano OLV: Mujeres ♀ en período fértil y post-menopáusico VET: 2200 kcal y hombres ♂ VET: 2900 kcal (actividad física moderada)

Grupo de alimentos	Alimentos	Mujeres ♀ sin fortificar (período postmenopáusico y fortificados (en edad fértil)	Hombres ♂
Grupo 1 ♀ 6 Porciones ♂ 7 1/2	Legumbres+ cereales y sus derivados	-1 plato de arroz integral o fideos + 1 taza cocida de legumbres (pueden ser elaboradas ej: milanesa de puré de garbanzos o soja) + 3 pancitos (preferentemente integral) o 6 rebanadas de pan de molde. <u>Mujer ♀ en edad fértil:</u> el pan debe ser fortificado con Fe+ y 1 pancito se reemplaza por 40 g. de cereales fortificados con Fe+ (Ej 1 taza tamaño té de cuadraditos de avena).	-1½ plato de arroz integral o fideos + 1 taza cocida de legumbres (pueden ser elaboradas ej: milanesa de puré de garbanzos o soja) + 4 pancitos (preferentemente integral) o 8 rebanadas de pan de molde.
Grupo 2 ♀ 4 Porciones ♂ 6 Porciones	- Hortalizas 400g 2 platos: 1 preferentemente de hojas verdes y 1 (preferentemente amarillo-anaranjado) - Frutas (2 unidades medianas cítricas o 3kiwis)	-1 plato de hortalizas crudas preferentemente de hojas verdes + 1 plato de hortalizas cocidas (preferentemente zapallo, zanahoria) + 2 frutas medianas (cítricas o 3 kiwis)	-1 plato de hortalizas crudas + 1 plato de hortalizas cocidas +1 papa mediana , batata o choclo. + 3 frutas medianas. (cítricas o kiwis)

Grupo de alimentos	Alimentos	Mujeres ♀ sin fortificar (período postmenopáusico y fortificados (en edad fértil))	Hombres ♂
Grupo 3 ♀ 3 ½ Porciones ♂ 4 ½ Porciones	Lácteos semi/descremados y Huevos	2 tazas de leche / yogur potes grandes o 3 potes de yogur chicos + 1 porción de queso fresco (50 g). <u>Mujer ♀ en edad fértil:</u> la leche y/o yogur fortificados con Fe+.	2 tazas de leche / yogur potes grandes o 3 potes de yogur chicos. + 2 porciones de queso fresco.
		3 a 4 unidades por semana.	3 a 4 unidades por semana.
Grupo 4 ♀ 2 Porciones ♂ 3 ½ Porciones	- Frutas deshidratadas (30g) y - Frutas secas (30g)	3 ciruelas (sin carozo) o 1 puñado de pasas de uva o 4 damascos o 4 higos) + 2 cucharas de frutas secas (nueces, almendras)	2 cucharas de frutas secas (nueces, almendras, maníes) No incluye las frutas deshidratadas
Grupo 5 ♀ 2 Porciones ♂ 2 Porciones	Aceites y Semillas	1 cucharada de aceite (20 ml) + 15g de semillas (2 cucharadas de semillas de sésamo, girasol).	1 cucharada de aceite (20 ml) + 15g de semillas (2 cucharadas de semillas de sésamo, girasol).
Grupo 6 ♀ 2 Porciones ♂ 2 Porciones	Azúcar y Dulces	4 cucharitas (tamaño té de: azúcar, miel mermelada)	4 cucharitas (tamaño té de: azúcar, miel mermelada)

Tabla 5: Equivalencia de las porciones según grupo de alimentos y su contenido en nutriente crítico (Hierro no hem)

Alimento	Porción gramos (g)	Medida casera	Fe por porción (mg)	Fe c/ 100 g de alimento (mg)
Frutas secas:				
Piñón	30		1.56	5.2
Almendras	30	22/30 unidades	1.41	4.7
Castañas de cajú	30	8 unidades	1.14	3.8
Avellanas	30	25/30 unidades	1.02	3.4
Nueces	30	4 unidades grandes	0.9	3.1
Maní	15	25 unidades	0.315	2.1
Semillas:				
Semillas zapallo	15	2cucharadas sopera	1.68	11.2
Semillas sésamo	15	2cucharada sopera	1.57	10.5
Semillas amapola	15	2cucharada sopera	1.41	9.4
Semillas girasol	15	2cucharada sopera	1.06	7.1
Semillas chía	15	2cucharada sopera	Sin dato	
Frutas deshidratadas:				
Durazno deshidratado	30	1 o 1 ½ unidades	1.8	6
Damasco deshidratado	30	5 unidades	1.65	5.5
Ciruela deshidratada	30	3 unidades	1.17	3.9
Pasas de uvas	30	70 unidades	1.05	3.5
Dátil deshidratado	30		0.9	3
Higo deshidratado	30	3 unidades	0.9	3
Pera deshidratada	30	1 unidad	0.39	1.3

Alimento	Porción gramos (g)	Medida casera	Fe por porción (mg)	Fe c/ 100 g de alimento (mg)
Legumbres				
Porotos de soja	40	½ taza cocida	3.36	8.4
Porotos	40	½ taza cocida	3.12	7.8
Habas	40	½ taza cocida	2.84	7.1
Garbanzos	40	½ taza cocida	2.76	6.9
Lentejas	40	½ taza cocida	2.72	6.8
Arvejas	40	½ taza cocida	2.04	5.1
Porotos aduki	40	½ taza cocida	1.92	4.8
Derivados de legumbres				
Harina de arvejas	40		5.16	12.9
Harina de soja	40		3.64	9.1
Harina de garbanzos	40		2.8	7
Fainá	70		2.56	3.66
Fainá artesanal con arroz integral	70		2.26	3.23
Milanesa de soja	80	1 unidad	2.56	3.2
Milanesa de garbanzo	80	1 unidad	2.56	3.2
Cereales y derivados:				
Amaranto	70	1 plato cocido	7	10
Germen trigo	14	2 cucharadas soperas	1.31	9.4
Quinoa grano	70	1 plato cocido	5.25	7.5
Centeno grano	70	1 plato cocido	2.59	3.7
Trigo grano	70	1 plato cocido	3.01	4.3
Fideos secos	70	1 plato cocido	2.8	4
Harina integral de trigo	50			3.3
Harina leudante	50	½ taza	1.4	2.8
Harina Nutrihierro	50	½ taza	3.5	7
Maíz grano	70	1 plato cocido	1.75	2.5
Pan integral	50	2 rebanadas (pan molde)	1.15	2.3
Cebada perlada	70	1 plato cocido	1.4	2
Arroz integral	70	1 plato cocido	1.12	1.6
Arroz	70	1 plato cocido	0.56	0.8
Cuadraditos de avena fortificados	40	1 taza tipo té	12	31
Huevo:	30 (4 veces x semana)		0.75	2.5
Lácteos:				
Leche fluida (ultra Fe)		1 taza	1.5	3
Leche fluida (ultra Fe, extra calcio)	200 ml	1 taza	1.5	3
Leche fluida parcialmente descremada	200 ml	1 taza	1.1	2.2
Leche en polvo con Fe y vitamina C	200 ml (26 g)	1 taza	3.4	13
Yogur fortificado con Fe	200	1 taza	4.48	2.24

en Pr, el puntaje químico de amino ácidos y su contenido en Fe^{++} .

Las legumbres y cereales contienen Pr de origen vegetal, al someterse al proceso de cocción, aumentan su volumen por hidratación, siendo su contenido porcentual proteico una vez cocidos menor. A diferencia de las Pr contenidas en alimentos de origen animal que no sufren modificación porcentual proteica al ser tratadas por cocción.

En algunas guías internacionales OLV (1-13), las legumbres y los cereales pertenecen a grupos diferentes de alimentos, por un lado los cereales forman parte del grupo que proporciona hidratos de carbono y las legumbres forman parte del grupo de alimentos que aporta proteínas, junto con el huevo y otros alimentos. En las guías alimentarias argentinas (15, 16), los cereales y las legumbres forman parte del mismo grupo, por lo tanto se trató de respetar este esquema; teniendo en cuenta también que, para aquellos que no consumen carne, estos alimentos representan su principal fuente de energía y proteínas vegetales. En el grupo 2 se agrupan las hortalizas y frutas por su contenido en vitaminas, minerales, fibra y como factor facilitador de la absorción de Fe^{++} .

En el grupo 3 a diferencia de las guías internacionales (1-13), los lácteos y huevo forman parte del mismo grupo al ser alimentos con alto PDCAAS. Se hace referencia a la cantidad recomendada de lácteos por un lado y la recomendación (semanal o diaria) de huevo por otro, no siendo sus porciones intercambiables entre sí.

En el grupo 4 se posiciona a los frutos secos y deshidratados ya que se consideran colaciones con alta densidad calórica y vehículo de nutrientes críticos. Además son fáciles de transportar y consumir.

Las semillas y aceites se ubican en el grupo 5, no concordando con lo establecido en las guías internacionales (1-13), donde las semillas se ubican junto con los frutos secos o legumbres por su tenor en Pr y Fe^{++} . En este grupo resulta importante considerar que el consumo de semillas no responde a nuestros hábitos y su disponibilidad es limitada en cuanto a bocas de expendio. Se recomienda utilizarlas en preparaciones o mezclas y pueden ser reemplazadas por el aceite debido al tenor en grasas.

La mujer en edad fértil o embarazada, al querer un mayor % de adecuación de Fe^{++} , demandan

un tratamiento especial. Se aconseja el consumo de alimentos enriquecidos con Fe^{++} en mujeres que transitan por estos momentos biológicos.

El hombre y la mujer postmenopáusica, no requieren el consumo de alimentos fortificados, salvo los enriquecidos por ley. Esta contemplación propuesta no está presente en las guías internacionales vigentes.

Es conveniente evaluar en un futuro próximo algunos aspectos hematológicos por medio de estudios epidemiológicos longitudinales en grupos de individuos que comparten esta alimentación característica, para poder establecer una asociación con los que incluyen carnes en su alimentación e integrar grupos de profesionales multidisciplinarios en el contexto alimentario con el fin de realizar estudios de biodisponibilidad de Fe^{++} .

Se consideran además algunas recomendaciones preliminares para la comunidad OLV adulta sana.

1. Recomendaciones para una alimentación saludable:

- Incluir diariamente alimentos de todos los grupos de la gráfica ovolactovegetariana (ya que un grupo no puede sustituir a otro) en forma cotidiana y en las porciones indicadas en forma suficiente para cubrir las necesidades que requiere su organismo.
- Incluir legumbres o derivados (lentejas porotos, garbanzos, arvejas secas y sus harinas de las mismas) en forma cotidiana y suficiente. Son mejor digeridas luego del remojo previo, si su cocción es completa y pueden ser procesadas.
- Dentro de los cereales consumir los integrales.
- Incluir una amplia variedad de hortalizas de todos los colores preferentemente crudas.
- Dentro de las frutas frescas, elegir de las porciones sugeridas, dos cítricos diarios como postre después del almuerzo y comida nocturna.
- Incluir diariamente como colación las frutas desecadas (ciruelas, pasas de uva, damascos, duraznos) y los frutos secos (nueces, almendras, piñones, castañas cajú)
- Realizar en lo posible preparaciones caseras: que incluyan preferentemente semillas, frutas secas y aceites vegetales.
- Asegurar el consumo diario de lácteos descremados y el indicado semanal de huevos.

- Disminuir el consumo de preparaciones ricas en sal, azúcar y grasas de origen animal o alimentos cocidos por fritura y del alcohol ya que las calorías de su alimentación deben provenir de los alimentos sugeridos en la guía ovolactovegetariana.

2. Para favorecer la retención del Fe^{++} vegetal, mineral cuya absorción es menor, al no recibir carnes en su alimentación:

- Consumir las frutas frescas sin someter a ningún proceso de cocción y respetando las porciones de cítricos indicadas incluidos en lo posible en su comida principal.
- Utilizar ají y tomates frescos sin someter a cocción(en ensaladas, salsa criolla)
- Cocinar las hortalizas al vapor y con poca cantidad de agua, en lo posible con su cáscara (papa).
- Elaborar los jugos de fruta en forma inmediata a su consumo o de lo contrario conservarlo en un recipiente tapado y en la heladera por espacio de pocos días (22).

- Condimentar las ensaladas con jugo de limón exprimido en reemplazo del vinagre y perejil fresco como condimento.
- Evitar tomar infusiones (café, mate o té) cercano al almuerzo o comida nocturna sino en horas intermedias.

3. Para asegurar un consumo adecuado de proteínas completas

Consumir en forma cotidiana y suficiente (en las porciones indicadas):

- Lácteos y derivados (quesos).
- Huevos.
- Legumbres combinadas con cereales, hortalizas o salsas a base de lácteos (23, 24) ■

Agradecimientos

Al Cuerpo de revisores de la Revista DIAETA por la revisión crítica realizada al trabajo. A la Lic. en Nutrición Gabriela Olagnero por los aportes brindados a las consultas realizadas.

Referencias bibliográficas :::::::::::::::::::::

1. American Dietetic Association. Food Guide Pyramid for Vegetarian Meal Planning. Based on the USDA Food Guide Pyramid. Disponible en <http://www.utexas.edu/courses/ntr311/nutinfo/pyramid/vfp.html>.
2. American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: Vegetarian diets. JADA. 2009; 109:1266-1282.
3. American Dietetics Association. A new food Guide for North American vegetarians, disponible en: www.eatright.org/cps/rde/xchg/ada/hs.xsl/nutrition_5105_enu_html.htm
4. American Dietetic Association and Dietitians of Canada. Position of the American Dietetic Association and Dietitian of Canada: vegetarian diets. JADA. 2003; 103(6):748-65.
5. Padró L; Cervera P. Alimentaciones vegetarianas en la infancia y adolescencia. Pediatr Integral. 2003; VII (5):364-372.
6. A position Statement on the vegetarian diet. Adapted from the General Conference of Seventh Day Adventists Nutrition Council, 2005. Disponible en: <http://sdada.org/position.htm>
7. Messina V; Vesanto M; Reed M. A new food guide for North America Vegetarians. Public Policy Statements. Enoncsés de Politique. 2003; 64 (2):82-85.
8. Messina V; Vesanto M, Reed M. A New food guide for North American vegetarians. J Am Die Assoc. 2003; 103:771-75.
9. Nakamoto K; Arashi M; Noparatanawong S; Kamohara S; Radak T; Tuchida M; Miyazaki K; Watanabe S; Kudo H; Tanaka A. A new Japanese vegetarian food guide, Asia Pac J Public Health. 2009; 21 (2):160-9.
10. Collen A; Venti C; Yohnston S. Modified Food Guide Pyramid for lactovegetarians and vegans. J. Nutr. 2002; 132: 1050-1054.
11. National Center for Nutrition and Dietetics. The American Dietetics Association, Based on the USDA Food Guide Pyramid, Food Guide Pyramid for Vegetarian Meal Planning, 1998. Disponible en <http://www.utexas.edu/courses/ntr311/nutinfo/pyramid/ufp.html>
12. Oldways Preservations Exchanges Trust and Harvard University. Cornell News: Vegetarian Diet Pyramid. 2000 Disponible en: <http://www.news.cornell.edu/releases/Jan98/vegetarian.pyramid.ssl.html>.

13. Vesanto M. Vegetarian Food Guide Pyramid. Disponible en http://www.nutrispeak.com/vegetarian_pyramid.htm
14. Código Alimentario Argentino. Ley 18284-69 Decreto 2126/7 y actualizaciones. Republica Argentina, 2008. Disponible en: <http://anmat.gov.ar>
15. AADYND. Guías Alimentarias para la población argentina. Lineamientos Metodológicos y Criterios Técnicos. 1ed. Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas, República Argentina, 2000.
16. AADYND. Guías Alimentarias para la población argentina. Manual de Multiplicadores. Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas. República Argentina, 2008.
17. Durotovich María Eugenia. Adecuación alimentaria y estado nutricional de la población vegetariana adventista del séptimo día. Tesis de grado, Universidad FASTA. Facultad de Ciencias de la Salud. 2007.
18. Kizlansky A. Bases Nutricionales del plan de alimentación vegetariano. República Argentina. Ed. Asesoría en nutrición; 2004.
19. Institute of Medicine. Food and Nutrition Board. Dietary Reference Intake for vitamins C, E, β Carotens and Selenium. Prepublication Copy. National Academy Press. Washington DC, 2000.
20. Institute of Medicine. Food and Nutrition Board. Dietary Reference Intake for vitamin A, K, Arsenic, Boron, Chromium, Cooper, Iodine, Iron, Molibdenum, Nickel, Silicon, Vanadium and Zinc. Prepublication Copy. National Academy Press. Washington, DC. 2001.
21. Institute of Medicine. Food and Nutrition Board. Dietary Reference Intake for Energy, Carbohydrat, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein and amino Acids. Prepublication Copy. National Academy Press. Washington D. C, 2002.
22. Kizlansky A, Vanzini M, Xufré S, Priluk S. Mito y realidad de la pérdida de vitamina C en los jugos de fruta cítricos. Peñaflor S.A. División jugos de frutas. República Argentina, 1995.
23. Suarez López M, Kizlansky A, López L. B. Evaluación de la calidad de las proteínas en los alimentos calculando el escore de aminoácidos corregido por digestibilidad. Rev. Esp Nut Hosp. 2006; 21 (1) 47-51.
24. Suarez López M, Kizlansky A, López L. B. Score de aminoácidos corregido por digestibilidad en alimentos de consumo habitual. Diaeta. 2002; 101: 16-22.