



Revista Chilena de Nutrición

ISSN: 0716-1549

sochinut@tie.cl

Sociedad Chilena de Nutrición, Bromatología y
Toxicología
Chile

Rebolledo A., Annabella; Vasquez C., Monica; Canto P., Byron del; Ruz O., Manuel
EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y SUFICIENCIA DE LA ALIMENTACIÓN DE UN GRUPO DE
MUJERES DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE CHILE
Revista Chilena de Nutrición, vol. 32, núm. 2, agosto, 2005
Sociedad Chilena de Nutrición, Bromatología y Toxicología
Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46914631006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y SUFICIENCIA DE LA ALIMENTACIÓN DE UN GRUPO DE MUJERES DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE CHILE

ASSESSMENT OF QUALITY AND ADEQUACY OF THE DIET OF WOMEN FROM THE METROPOLITAN REGION OF CHILE

Annabella Rebolledo A., Monica Vasquez C. , Byron del Canto P. Manuel Ruz O.

Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Chile.

ABSTRACT

The purpose of this study was to provide new data on the quality and adequacy of the diet of Chilean women. Body mass index (BMI) and the quality of the diet in terms of adequacy of nutrient intakes, food portions as suggested to the Chilean nutrient pyramid, and an adaptation of the healthy food index (HFI) were evaluated in a group of 54 women. Fifty-five percent of subjects had excess body weight. Adequate intakes of vitamin C and folic acid but not energy, iron, calcium, fiber were observed. Mean intakes of vegetables, fruits and dairy products were less than 50% of the recommended portions. F % was 32.6%. Saturated fat was less than 10% and cholesterol intake less than maximum suggested. Appropriate values of HFI were obtained in 20.4% of individuals. No associations were found among BMI and energy intake and HFI. It is concluded that a high proportion of women presents less-than-adequate diets.

Key words: Women, healthy food, nutritional status

RESUMEN

El propósito de este estudio fue aportar nuevos antecedentes acerca de la suficiencia y calidad de la alimentación de mujeres adultas chilenas. Se determinó en 54 mujeres el Índice de Masa Corporal (IMC) y la calidad de la alimentación mediante su adecuación a las recomendaciones de energía y nutrientes, porciones de alimentos recomendadas por las Guías de Alimentación Chilenas y al Índice de Alimentación Saludable (ISA) adaptado. Se observó un 55% de exceso de peso, una buena adecuación del consumo de vitamina C y ácido Fólico y baja de energía, hierro, calcio, fibra. Para verduras, frutas y lácteos el consumo promedio fue menos del 50% de las porciones recomendadas. El G % fue de 32.6 % con un aporte de grasas saturadas menor del 10% y de colesterol menor al máximo sugerido. Sólo el 20.4% consumía una alimentación saludable. No se encontró una asociación entre IMC y consumo de energía e ISA. Se concluye que una importante proporción del grupo de mujeres estudiadas presenta una alimentación poco saludable, con un inadecuado consumo de alimentos y desequilibrios en el aporte de nutrientes.

Palabras claves: mujer, alimentación saludable, estado nutricional.

INTRODUCCIÓN

Existen antecedentes que demuestran que en la medida que los países mejoran su desarrollo económico se modifican los patrones de alimentación y actividad física de sus habitantes. Generalmente se observa un aumento del consumo de nuevos alimentos con densidades energéticas altas, que reemplazan a las dietas tradicionales nutricionalmente más equilibradas. Simultáneamente se produce una acentuada disminución de la actividad física. Estos factores, en conjunto con otros, explican el aumento de la prevalencia de obesidad y de enfermedades crónicas no transmisibles, que acompañan los procesos de mejoría económica y de aumento de las expectativas de vida poblacional (1).

En las últimas décadas en Chile se ha observado un aumento progresivo de la obesidad y de las enfermedades crónicas no transmisibles, problemas asociados con la calidad de la alimentación y que actualmente ocupan en el país los primeros lugares como causas de morbilidad y mortalidad de los adultos (1,2). Ante los cambios en el perfil epidemiológico el Ministerio de Salud ha readecuado sus metas considerando la obesidad como una enfermedad prioritaria de niños, adolescentes y mujeres, impulsando diferentes acciones para lograr mejorar los estilos de vida y en especial una alimentación saludable (3). Es en esta línea en que se enmarcan las Guías Alimentarias y la Pirámide Alimentaria Chilena.

Los estudios respecto a los patrones de alimentación de la población chilena demuestran un aumento sostenido del consumo de alimentos ricos en grasa y azúcar y bajo de verduras, frutas, leguminosas y pescado (4-7). Son pocos los estudios que han relacionado e integrado diferentes indicadores que reflejen la calidad global de la alimentación de los chilenos. Urteaga y colaboradores (8), analizaron la alimentación de adultos mayores mediante un método de evaluación global construido en base a energía y 13 nutrientes. Concluyeron que este método era útil, si bien no permitía la identificación de los sujetos de mayor riesgo. Pinheiro y Atalah (9 -10), adaptaron el "Healthy Eating Index" (HEI) método desarrollado por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (11), que permite analizar la calidad global de la alimentación de una población basándose en las metas nutricionales y en las recomendaciones de porciones de alimentos. Estos autores concluyeron que el HEI modificado (9), era una buena alternativa, aplicable a la realidad chilena.

Tradicionalmente, a la mujer chilena se la ha considerado en su rol fisiológico de la maternidad y en el cultural del cuidado de sus hijos. En las últimas décadas los cambios socioculturales y económicos del país han ido integrado progresivamente a la mujer a las actividades laborales fuera del hogar, manteniendo no obstante, un papel preponderante en la planificación y preparación de la alimentación familiar (12). Es probable, por lo tanto, que su estilo de alimentación refleje de cierta manera el patrón alimentario de su grupo familiar. De allí la importancia de conocer las características de su alimentación a fin de orientar las acciones de promoción, no solo en provecho de la salud de la mujer, sino también con evidentes beneficios para la familia y de la comunidad en general.

El presente trabajo tiene como propósito aportar nuevos antecedentes acerca de la suficiencia y calidad de la dieta de mujeres adultas chilenas, identificando factores de riesgo

alimentario, que permitan una mejor orientación de las acciones de promoción en alimentación.

MATERIAL Y METODO

El grupo estudiado correspondió a 54 mujeres de 18 a 36 años de edad, sin patologías crónicas, reclutadas mediante un llamado público en la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, y que voluntariamente aceptaron formar parte de un proyecto destinado a evaluar la interacción de minerales esenciales. Se informó previamente del estudio a las participantes. Una vez que firmaron el consentimiento informado, se estudiaron las siguientes variables:

* Alimentación. Se estableció el consumo de alimentos, mediante una encuesta alimentaria de tendencia de consumo modificada (13), aplicada por una profesional nutricionista. Los alimentos consumidos se expresaron en porciones de alimentos según la Pirámide Alimentaria Chilena (14) y en energía y nutrientes mediante el uso del programa computacional Food Processor 2 (15), el cual utiliza una base de datos de composición de alimentos norteamericanos y chilenos. Para aquellos alimentos chilenos que no cuentan con información completa, el programa subsana la carencia mediante el uso de su propia base de datos de alimentos norteamericanos de características similares.

Para estimar la calidad de la alimentación se determinaron los siguientes indicadores:

* Porcentaje de adecuación de energía consumida en relación a la recomendada por FAO/OMS/UNU (16).

* Porcentaje de adecuación del consumo de hierro, calcio, ácido fólico en relación a las recomendaciones sugeridas por Food and Nutrition Board. Institute of Medicine (17- 20).

* Porcentaje de adecuación de colesterol, sodio y proporción de grasas (mono, poli y saturadas) sugeridas por FAO/OMS(21).

* Número de porciones y grado de adecuación a las porciones recomendadas por las Guías de Alimentación para la población chilena (14).

* Calidad global de la alimentación mediante el Índice de Alimentación Saludable (ISA) adaptado del "Healthy Eating Index"(HEI) (11) y del Índice de Alimentación Saludable de Pinheiro A. y Átalah E. (9-10). El índice se construyó en base a los 10 indicadores que se detallan en la tabla 1. El puntaje total puede variar entre 0 y 100. De acuerdo al puntaje obtenido se clasifica la alimentación en: > 80 puntos: dietas saludables; 50 - 80 puntos: dietas que necesitan cambios; < 50 puntos: dietas poco saludables.

* Estado nutricional por antropometría. En condiciones estandarizadas se midió peso y altura y se determinó el Índice de Masa Corporal (I.M.C.) usando como puntos de corte: Bajo peso: < 18.5 (kg/m²); Normal: 18.5 - 24.9 (kg/m²); Sobrepeso: 25.0 - 29.9 (kg/m²); Obesidad: ≥ 30.0 (kg/m²) (22).

<p>TABLA 1 Índice de alimentación saludable adaptado.</p>			
Indicadores	Puntaje 0	Puntaje intermedio	Puntaje 10
% calorías aportadas por grasas	>45% <15%	31 - 45 %	15-<31%
% calorías aportadas por grasas saturadas	>15%	10 - 15%	<10%
% calorías aportadas por azúcar	>15%	10 -15 %	<10%
*Ingesta de sodio g/d	>4.8	2.4 - 4.8	<2.4
Ingesta de colesterol mg/d	>330	300 - 330	<300
**Consumo cereales	<31% >120%	31 -70%	>70 -120%
**Consumo de verduras	<31%	31 -70%	>70%
**Consumo de frutas	<31%	31 -70%	>70%
**Consumo de lácteos	<31%	31 -70%	>70%
**Consumo de carnes	<31%	31 -70%	>70%
<p>*Sodio proveniente de alimentos, no se incluye el agregado como sal a las preparaciones. **Consumo de porciones, en relación, a las sugeridas por la Guías de Alimentación para la población chilena (14).</p>			

Análisis estadístico. Se calcularon los promedios y las desviaciones estándar ($\bar{x} \pm d.s.$) para variables continuas y distribución de frecuencia para variables categóricas. Para evaluar la asociación entre variables o para la comparación entre grupos, se utilizaron pruebas de X², análisis de regresión y correlación y análisis de varianza de una vía según correspondía. Se consideró significativo un valor de $p < 0.05$.

RESULTADOS:

En la tabla 2 se presentan las características generales del grupo. Se observa que la edad promedio correspondió a 26.9 años con un rango de 18 a 36 años y la altura promedio a 1.58 mts. El 98% había cursado (de 8 años y el 67.4% tenía 12 o mas años de estudios. El índice de masa corporal en promedio estaba levemente sobre lo normal, sin embargo los rangos y las desviaciones estándar presentaban una gran variabilidad. El 55.6 % del grupo presentó exceso de peso (sobrepeso mas obesidad).

TABLA 2 Características generales de las mujeres estudiadas			
INDICADORES	PROMEDIO	DS	Rangos
EDAD (años)	26.9	5.0	18 - 36
PESO (kg.)	64	8.75	47.4 - 83.0
ALTURA (m)	1.58	0.05	1.47 - 1.70
IMC (kg/m ²)	25.7	3.4	20.0 - 33.8
ESTADO NUTRICIONAL (Según I.M.C.):			
• Normal	44.4%		
• Sobrepeso	46.3%		
• Obesidad	9.3%		
ESCOLARIDAD (Según nivel de estudios)			
• Universitaria o Técnico Profesional incompleta	21.2%		
• Educación Media completa	46.2%		
• Educación Básica completa o Media incompleta	30.7%		
• Educación Básica incompleta	1.9%		

En la tabla 3 se advierte que el consumo promedio de energía alcanzaba a cubrir el 83% de la recomendación, con una proporción de calorías provenientes de grasas superior al límite máximo recomendado (G % 32.6), con un alto aporte de grasas poliinsaturadas y relativamente bajo en monoinsaturadas. Llama la atención el satisfactorio aporte de saturadas, menor al 10% de las calorías totales.

TABLA 3 Ingesta de energía e indicadores de calidad y su adecuación a los estándares de referencia.			
Energía y Nutrientes	Promedio y D.S.	Recomendación	Porcentaje de Adecuación %
Energía	1701 ± 596.5	2.050*	83
P%	12.9 ± 3.0	10-15%**	86 - 129
CHO%	54.5 ± 5.7	55-75%**	99 - 73
G%	32.6 ± 6.5	15-30%**	109 - 217
% grasas saturadas	8.7 ± 2.8	<10%**	87
% grasas monoinsaturadas	9.3 ± 2.3	10 -14%**	66 - 93
% grasas poliinsaturadas	12.6 ± 4.4	6 - 10%**	126 - 210
<small>* Calculadas en base, a FAO/OMS/UNU según peso y actividad desarrollada. ** Rangos recomendados de consumo de nutrientes para población. FAO/ OMS.</small>			

La ingesta de los nutrientes señalados como críticos en la alimentación de los chilenos (14), se muestran en tabla 4. En promedio la ingesta de vitamina C y de ácido fólico era apropiada, en cambio era insuficiente para hierro (<75% de adecuación a la recomendación) y muy insuficiente para calcio y fibra (<50% de adecuación a la recomendación). La ingesta de colesterol era adecuada ya que se encontró cercano al 60% del límite máximo sugerido. En cuanto al sodio su ingesta triplicó los requerimientos.

TABLA 4				
Ingesta de algunos nutrientes y componentes de la dieta en un grupo de mujeres chilenas.				
NUTRIENTES	PROMEDIO	DS	RECOMENDACIÓN* DE ADECUACION	PORCENTAJE
Acido Fólico ug	423.7	169.0	400	105.9
Hierro mg	11.5	4.6	18	63.8
Calcio mg	499.8	328.7	1.000	50.0
Vitamina C mg	79.0	60.8	75	105.3
Colesterol mg	167.5	83.1	< 300	55.8
Sodio mg	1800	800**	500	360.0
Fibra g	11.9	5.3	> 25	47.6
* DRI: 1997, 1998, 2000,2001.				
** Requerimientos de sodio.				

Al analizar el consumo de energía y de aquellos nutrientes que presentaban un inadecuado consumo promedio, en relación al estado nutricional (tabla 5), se advierte paradójicamente, que el grupo que consume menos energía es el de las obesas. Para hierro y calcio se mantiene la misma tendencia. Ninguna de estas diferencias alcanzaron significación estadísticas.

TABLA 5									
Ingesta de energía y nutrientes y adecuación a los estándares de referencia según índice de masa corporal (IMC).									
IMC	Energía			Hierro			Calcio		
	X	DS	% Adec.	X	DS	% Adec	X	DS	% Adec
NORMAL Nº= 24	1900	661.0	92	12.6	5.7	70.0	586.6	353.1	58.6
SOBREPESO Nº= 25	1580	526.6	76	10.9	3.7	60.5	471.4	306.2	47.1
OBESIDAD Nº= 5	1353	242.8	68	9.6	2.2	53.3	224.8	86.9	22.4
TOTAL Nº 54	1701	596.5	82	11.5	4.6	63.9	499.8	328.7	49.9
P*	.065			.288			.066		
* Anova									

En la tabla 6 se presenta la adecuación de las porciones de alimentos consumidas en relación, a las recomendadas por las Guías Alimentarias. Para verduras, frutas y lácteos la adecuación promedio fue menor del 50%. Si se analiza la situación en categorías, queda en evidencia que aproximadamente la mitad de las mujeres no alcanzaban a consumir diariamente ni

siquiera el 30% de lo recomendado, lo que equivale a 1.2 porción de verduras, 0.9 porción de frutas y 0.9 de lácteos respectivamente. Estos resultados son coherentes con los puntajes promedios de los indicadores que componen el ISA que fueron para lácteos 3.4 puntos, frutas 3.7 puntos y verduras 5.7 puntos.

TABLA 6							
Número de porciones promedio de las guías versus recomendaciones de porciones.							
Porciones Recomendadas Según Guías Alimentarias Chilenas		Porciones Consumidas			Porcentaje de Adecuación		
		X	DS.	%	<30	30-70	>70
Cereales	7	4.8	1.9	68.5	14.9	44.4	40.7
Verduras	4	1.9	1.5	47.5	40.8	40.7	18.5
Frutas	3	1.3	1.5	43.3	51.9	25.9	22.2
Lácteos	3	1.3	1.9	43.3	51.9	27.8	20.3
Cárneos *	2	1.9	1.0	95	3.7	35.2	61.1
Accites y Grasas	2	1.9	1.1	95	7.3	27.8	64.9
Azúcares	-	9.4	6.1	-	-	-	-

*Carnes, pescados, mariscos, leguminosas y huevos.

Se observó que solo el 20.4% del grupo consumía una alimentación saludable según el ISA. El análisis de regresión entre el ISA y el IMC no mostró una asociación significativa ($r = -0.13$; $p = \text{N.S.}$), hecho que se corroboró al analizar la información por categorías (tabla 7).

TABLA 7								
Distribución del índice de alimentación saludable según estado nutricional.								
ESTADO NUTRICIONAL	ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE						TOTAL	
IMC	SALUDABLE		REGULAR		DEFICIENTE		N	%
	N	%	N	%	N	%		
NORMAL	6	11.1	13	24.1	5	9.2	24	44.4
SOBREPESO	4	7.4	19	35.2	2	3.7	25	46.3
OBESIDAD	1	1.9	4	7.4	-	-	5	9.3
TOTAL	11	20.4	36	66.7	7	12.9	54	100

* $X^2 = \text{N.S.}$

DISCUSIÓN

Las características generales del grupo corresponden a las de mujeres chilenas con un buen nivel de escolaridad y con un porcentaje de obesidad mas bajo y de sobrepeso mas alto a lo determinado en estudios nacionales (25). Llama la atención el promedio de estatura ligeramente superior a lo observado en grupos de mujeres embarazadas chilenas (23-24), situación que podría corresponder a una nutrición mas apropiada en su etapa de crecimiento.

Para la aplicación del HEI (11) se sugiere su adaptación a las realidades locales, en este caso a las Metas Nutricionales y Guías Alimentarias Chilenas. Basándonos en las experiencias nacionales previas que han adaptado el HEI (9-10), ocupamos la mayor parte de los indicadores propuestos por estos autores, modificando solo el de variedad de alimentos, criterio claramente poco exigente, ya que con un consumo diario de 8 tipos de alimentos se obtiene el puntaje máximo de 10 y con 3 el puntaje 0, cifras ampliamente superadas en nuestro estudio. Por otra parte, la variedad de alimentos quedaba suficientemente evaluada, mediante los indicadores de consumo de cereales, verduras, frutas, lácteos y carnes, que en conjunto representan el 50% del índice global. Por lo tanto, pareció mas apropiado usar en su reemplazo el indicador ingesta de colesterol el cual figuraba en el HEI original.

Aparentemente contradictorio, resulta constatar la asociación inversa del ISA y del consumo de energía ($r = 0 -0.41$; $p = 0.002$) con el estado nutricional, esta situación ha sido descrita previamente en grupos de adultos mayores chilenos (8) y en población general de EEUU (11). Es posible que parte de ésta inconsistencia, entre niveles de ingesta y estado nutricional, pueda ser explicada por la disminución del gasto energético de reposo y la menor tasa de oxidación de grasas observadas en los obesos (26) y porque la Encuesta Alimentaria por Tendencia de Consumo, método recomendado para evaluar prácticas alimentarias habituales, solo logra reflejar un lapso de tiempo relativamente corto, en circunstancia que el estado nutricional es consecuencia de un período extenso de la historia alimentaria de las personas (13). De este análisis se puede deducir que el ISA por si mismo, no constituye una metodología que reemplace a los indicadores antropométricos como el IMC y que su utilidad dice relación mas bien con la identificación de individuos y comunidades con patrones de consumo inadecuados.

Si bien el G % en promedio es superior a 30, llama la atención la distribución del tipo de grasas, con una baja proporción de saturadas, con un aporte relativamente alto de poliinsaturadas y bajo de monoinsaturadas. Lo que sugiere que la Guía Alimentaria "Consumir de preferencia aceites vegetales" estaría produciendo un aumento del consumo total de aceites, pero que es importante y necesario en las actividades promoción enfatizar el consumo equilibrado de los distintos aceites y alimentos grasos.

En relación al calcio su baja adecuación se debe a la baja ingesta de lácteos. El 51.9% del grupo consumía menos de una porción diaria de estos productos, siendo este bajo consumo consistente con lo encontrado en otros estudios en población chilena (5 - 7). Desde el punto de vista de salud pública este inadecuado consumo debe ser considerado de riesgo por la directa relación entre el consumo de calcio dietario y la mineralización ósea. Estos resultados confirman una vez mas la importancia de la Guía Alimentaria que enfatiza el consumo de lácteos.

Respecto a hierro la adecuación a la recomendación es baja, pese al buen consumo del grupo de alimentos de la pirámide donde se ubican las carnes. Se explica esta aparente incongruencia porque en esta clasificación de alimentos, se agrupan en una misma categoría productos con diferentes aportes y biodisponibilidad de hierro (carnes, leguminosas y

huevos), si lo que se desea es mejorar la ingesta de este micronutriente, sería conveniente revisar los criterios de clasificación y recomendación de porciones de la Pirámide Alimentaria.

La buena adecuación de ácido fólico a la recomendación, se debe fundamentalmente al consumo de pan preparado con harina enriquecida, sin esta modificación la ingesta solo lograría satisfacer el 40 % de las necesidades, con los riesgos que ello implica en una población de mujeres en edad fértil.

Por las dificultades técnicas para evaluar las cantidades de sal agregadas a las preparaciones, solo se consideró el sodio contenido en los alimentos, lo que esto significa que los valores reales de ingesta deben ser mayores. Estudios en mujeres embarazadas chilenas (27), han calculado que se agregan 6.7g. de sal al cocinar. Si se lograra hacer una evaluación mas precisa de la sal consumida, sería razonable esperar que la proporción de mujeres con alimentación saludable fuera aún menor del 20.4% determinado.

CONCLUSIONES

A través de los diferentes indicadores de calidad se evidencia que las mujeres presentan dietas poco saludables con inadecuados consumos de alimentos y con desequilibrios en el aporte de nutrientes. Estos resultados sugieren que de mantenerse este perfil en los patrones de consumo, se podrían producir en el futuro efectos perjudiciales en su estado nutricional y de salud en general.

Por el rol sociocultural que cumplen las mujeres chilenas, sus inadecuados patrones de consumo, constituyen un desafío para los programas de promoción de una alimentación saludable, en especial para la correcta internalización de las Guías Alimentarias Chilenas. Estas acciones serían beneficiosas, no solo para las mujeres sino que también para su grupo familiar.

Financiado: Financiado por FONDECYT Proyecto1000896

BIBLIOGRAFÍA

1. Vio F, Albala C, Crovetto M. Promoción de salud en la transición epidemiológica de Chile. Rev Chil Nutr 2000; 27: 21-29.
2. Vio F, Albala C. La transición nutricional en Chile. Rev Chil Nutr 1998; 25: 11-20.
3. Vio F Albala C. Epidemiología de la obesidad en Chile. Rev Chil Nutr 2000; Supl. 1 : 97-104.
4. Castillo O, Rozowski J, Jadue L, Vega J, Escobar M, Delgado I, Garrido C. Hábitos alimentarios de la población de Valparaíso. Encuesta de base CARMEN. Rev Chil Nutr 2000; 27: 56-61.
5. Castillo C, Atalah E, Benavides X, Urteaga C. Patrones alimentarios en adultos que asisten a consultorios de atención primaria en la Región Metropolitana. Rev Med Chile 1997; 125: 283-289.

6. Rebolledo A, Atalah E, Araya H, Mondaca A, Garrido S, Castillo C, Herrera P. Un modelo de intervención para prevenir la obesidad en preescolares. *Rev Chil Nutr* 2000; 27: 368-75.
7. Átala E, Urteaga C, Rebolledo A, Delfín S, Ramos H. Patrones alimentarios y de actividad física en escolares de la Región de Aysen. *Rev Chil Pediatr* 1999; 70: 483-490.
8. Urteaga C, Ramos I, Atalah S. Validación del criterio de evaluación nutricional global del adulto mayor. *Rev Med Chile* 2001; 129: 871-876.
9. Pinheiro A. Aplicación del Índice de Alimentación Saludable en un Grupo de Escolares y Adultos Chilenos. Tesis para optar al Grado de Magíster en Ciencias Biológicas Mención Nutrición. Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina Universidad de Chile. Santiago de Chile 2002.
10. Atalah E, Pinheiro A. Índice de alimentación saludable. Sociedad Chilena de Pediatría, Nestle ed. *El Pediatra y la Nutrición Infantil. Desafíos en Alimentación y Nutrición*. Quinto Curso Ciclo 1999 - 2003. 2003, p. 54-58.
11. Centre for Nutrition Policy and Promotion United States Department of Agriculture CNPP-1 . Development of the healthy Eating Index www.nal.usda.gov/fnic/HEI/devel.html
12. Burrows R, Castillo C, Átala E, Uauy R. Alimentación y Nutrición de la mujer a través del ciclo vital. Burrows R, Castillo C, Uauy, R, Átala E., ed. *Guías de Alimentación para la Mujer* 1ª edic. Impresión Diario La. Nación. 2001, pp 13-24.
13. Rebolledo A. "Encuestas Alimentarias" *Rev. Chil Nutr* 1998; 25, (1):28-34
14. Urteaga C, Jury G, Taibo M, Cardenas R. Uso de la pirámide alimentaria. Castillo C, Uauy, R, Átala E. ed. *Guías de alimentación para la población chilena* Impresión Diario La Nación. 1997, pp 131-149.
15. The Food Processor II Nutrition Analysis System. Versión 3.13 ESHA Research, 1989.
16. FAO / OMS /UNU Necesidades de Energía y proteínas Informe de una reunión de expertos FAO /OMS /UNU, Ginebra, 1985.
17. Food and Nutrition Board. Institute of Medicine. Dietary references for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D and fluoride. National Academy Press, Washington, 1997.
18. Food and Nutrition Board. Institute of Medicine. Dietary references for thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, folate, vitamin B12, panthotenic acid, biotin and choline. National Academy Press, Washington, 1998.
19. Food and Nutrition Board. Institute of Medicine. Dietary references for vitamin C, vitamin E, selenium D and carotenoids. National Academy Press, Washington, 2000.

20. Food and Nutrition Board. Institute of Medicine. Dietary references for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium and zinc. National Academy Press, Washington, 2001.
21. WHO/FAO. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. WHO Technical Report Series 916, Génova, 2003.
22. WHO. Obesity. Preventing and managing the Global Epidemic. Report of WHO Consultation on Obesity. Génova, 1998.
23. Hodgson M, Tilton Z, Donoso A, Arteaga A, Rosso P. Obesidad y riesgo obstétrico en una población chilena. Rev Chil Nutr 1986; 14: 200-5.
24. Duran E, Soto D, Asenjo G, Pradenas F, Quiros V. Evaluación de la dieta de embarazadas de área urbana y su relación con el estado nutricional Rev Chil Nutr 1999; 26: 62- 69.
25. MINSAL I Encuesta Nacional de Salud de Chile 2003. www.minsal.cl
26. Carrasco F, Reyes E, Núñez Ch, Riesermman K, Rimler S, Sánchez G, Sarta G. Gasto energético de reposo medido en obesos y no obesos: comparación con la estimación por fórmulas y ecuaciones propuestas para la población chilena. Rev Med Chile 2002; 130: 51 - 60.
27. Durán E, Soto D, Asenjo G. Ingesta dietaria de sodio, potasio y calcio en embarazadas normotensas. Rev Chil Nutr 2002;29: 40-46.

Correspondencia a: Profesora Annabella Rebolledo Acevedo.

Independencia 1027 Correo7, Santiago

Fono: 678-6241, Fax: 735-5581, E-mail: arebolle@machi.med.uchile.cl

Este trabajo fué recibido el 23 de Septiembre de 2004 y aceptado para ser publicado el 14 de Abril de 2005.