

Cambios en la disponibilidad de alimentos en el Gran Santiago por quintiles de ingreso. 1988-1997

Mirta Crovetto, Ricardo Uauy

Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, Chile, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, Universidad de Chile, Santiago; Chile

RESUMEN. Se presentan los cambios en la disponibilidad de alimentos en hogares del Gran Santiago 1988-1997, obtenidos por muestra representativa y se analiza posible relación con los cambios en el perfil epidemiológico nacional. Se evaluó el ítem gasto de alimentos/bebidas de la IV y V Encuesta de Presupuestos Familiares, realizada por INE cada 10 años para calcular el Índice de Precios al Consumidor (IPC). Se ordenaron los alimentos por grupo homologando el gasto en alimentos entre ambas encuestas; asignando precios según producto; se determinaron las unidades físicas de alimentos consumidos dentro y fuera del hogar. El gasto en alimentos aumentó, determinando una mayor disponibilidad de alimentos para el total hogares y quintiles de ingreso, incrementándose más en quintiles más pobres. Se eleva el consumo aparente de cereales procesados, productos de pastelería, carnes de ave y cerdo, lácteos procesados, jugos preparados y bebidas, cremas, mayonesa, comidas preparadas para llevar al hogar y comidas fuera del hogar. Pescados, verduras y frutas aumentan levemente con una gran disminución de las legumbres. El perfil alimentario actual se caracteriza por mayor disponibilidad de productos de origen animal y alimentos procesados; aumentando la densidad energética, calorías grasas, grasas saturadas, azúcares simples de alto índice glicémico; baja la disponibilidad de alimentos aportadores de antioxidantes, fitoquímicos, fibra dietaria y ácidos grasos omega 3. Estos cambios probablemente han impactado notablemente el perfil epidemiológico y nutricional del país, manifestándose por aumento epidémico de la obesidad, y las enfermedades crónicas relacionadas con la dieta y la inactividad física.

Palabras clave: Patrón dietario, consumo aparente, perfil nutricional, enfermedades crónicas.

INTRODUCCION

Chile, entre 1988 y 1997 experimentó un aumento del ingreso, generando un mayor gasto y acceso a los alimentos, incrementándose la disponibilidad de alimentos y consumo aparente de nutrientes (1).

Las tendencias del gasto en alimentos se relacionan con cambios en la ingesta y sirven para predecir cambios dietarios asociados a riesgos nutricionales derivados del déficit o exceso del consumo alimentario (2-6). Con el fin de conocer los cambios en la disponibilidad de alimentos en Chile entre 1988 y 1997, se analizó el gasto en alimentos en los hogares del Gran Santiago contenidos en la Cuarta (IV E) y Quinta

SUMMARY. Changes in food availability in metropolitan Santiago Chile according to income (quintiles) 1988-1997.

Changes in household food availability from 1988-1997 obtained in a representative sample of Metropolitan Santiago were assessed; and related to observed changes in the epidemiological profile. We evaluated expenditures in food and beverages from the IV and V Household Expenditure Surveys conducted every 10 years by the National Institute of Statistics to calculate the Consumer Price Index. Food items were similarly grouped and expenditures from both surveys adjusted to concordance by assigning prices according to of food; the units consumed outside and at home were determined. Food expenditures increased, leading to greater food availability in all households and income categories; the increment was largest in the poorest quintiles. Apparent consumption of processed cereals, pastries and baked goods, poultry and pork, processed dairies, beverages and juices, dressings and mayonnaise, pre cooked meals and meals consumed "out of home" increased. Fish, vegetables and fruits increased slightly with a concomitant decrease in legumes. The present dietary pattern is also characterized by a greater availability of animal food products and processed foods; increased energy density, fat and saturated fat energy, sugars and high glycemic index foods; lower in phytochemicals, antioxidants, dietary fiber and omega-3 fatty acids. These changes are probably having a significant impact on the epidemiological and nutritional profile of the country; as manifested by an epidemic increase in obesity and chronic disease burden related to diet and physical inactivity.

Key words: Apparent consumption, dietary pattern, nutritional profile, chronic disease.

Encuesta (VE) de Presupuestos Familiares (EPF) para el total de hogares y quintiles de ingreso (7,8). Los objetivos fueron:

1. Conocer la disponibilidad de alimentos de los hogares del Gran Santiago entre 1988 y 1997 en una muestra representativa de hogares.
2. Identificar los principales cambios en la disponibilidad de alimentos.
3. Analizar los cambios en la disponibilidad de alimentos y su posible relación con el perfil epidemiológico observado en el país.

MATERIAL Y METODOS

La IV y V EPFs realizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) sirvieron de base para cumplir los objetivos del estudio. La IV E se realizó entre diciembre de 1987 y noviembre de 1988 en 5076 hogares, y la V E entre agosto de 1996 y julio de 1997 a una muestra de 8445 hogares. Los datos de alimentación corresponden a gastos privados de los hogares, no incluyen transferencias ni programas alimentarios ni comidas gratuitas dadas por los empleadores. La información será presentada en 5 grupos correspondiente a cada quintil del ingreso del hogar. Se registró información del tamaño del hogar por quintiles, por lo cual, la disponibilidad de alimentos será expresada como promedio-hogar o promedio-persona-hogar. Para obtener la disponibilidad de alimentos en base al gasto se usaron los precios registrados por el INE con el siguiente método que será descrito en forma resumida (9,10). La metodología detallada será motivo de otra publicación.

a) Ordenamiento de los datos por grupos de alimentos.

Se clasificaron y ordenaron en 16 grupos; 1) pan, cereales y féculas; 2) cárneos; 3) productos del mar; 4) lácteos; 5) huevos; 6) aceites y grasas, 7) frutas; 8) verduras, 9) legumbres; 10) azúcares; 11) bebidas y jugos; 12) bebidas alcohólicas; 13) comidas preparadas para llevar al hogar; 14) comidas fuera del hogar; 15) bebidas fuera del hogar y 16) misceláneos y varios.

b) Homologación del gasto en alimentos. La IV E contiene información sobre el gasto de 360 variedades de productos y la VE 131 variedades, por lo cual se homologó la información de la IVE en base a las 131 agrupaciones de la VE.

c) Asignación de precio por producto. Se procedió a: i) listar los alimentos con sus precios y unidades de medida ii) las series de precios de referencia fueron las del INE para las canastas de Abril 1989=100, para la IV E y de Diciembre 1998=100, para la VE; iii) los productos con más de un precio se les estimó un valor ponderado según la estructura del gasto del producto; iv) los alimentos sin precio fueron homologados a similares en base a criterio de uno de los autores M.C.; v) los precios obtenidos se deflactaron por el Índice de Precios de los Alimentos (IPA); vi) se seleccionó un grupo de alimentos de alta ponderación en el gasto para estimar la disponibilidad de cada quintil ajustado por los precios reales; pan, carne de vacuno, pollo, cecinas, leche, quesos, aceite, helados, bebidas gaseosas, cerveza y vegetales de alta estacionalidad; tomate, porotos verdes, porotos granados. La representatividad de estos productos se asoció con la alta ponderación en el gasto en alimentos, los que en general, dan cuenta entre un 40-50 %

del gasto en alimentos en todos los quintiles de ingreso.

d) Unidades físicas de los alimentos. Se obtienen los alimentos disponibles a través de la relación precio por unidad física. Para su cálculo se consideraron las unidades físicas correspondientes a las canastas abril 1989 y diciembre 1998 asociadas al precio (10-15).

e) Otras consideraciones. i) Comidas Preparadas para llevar al hogar y Alimentación Fuera del Hogar. Se determinaron productos que representarían el gasto de los hogares por quintil de ingreso. ii) Consumo de alimentos por personas no integrantes del hogar. Se ajustó a la disponibilidad promedio de los miembros del hogar, el gasto asociado a las personas que prestan un servicio al interior de los hogares, por horas de permanencia y quintil, el que se descontó al consumo total del hogar.

Presentación y discusión resultados específicos

Gasto en alimentación y su evolución entre 1988-1997. Valores absolutos y porcentuales

Tabla 1. Todos los hogares aumentaron el gasto absoluto, el que fue significativamente mayor en el grupo más rico; el quintil II aumentó en \$ 27.882, contrastando con un aumento de \$ 39.171 para el quintil V. El porcentaje del gasto en alimentos de los hogares de más altos ingresos es muy inferior al % del gasto en alimentos de los hogares con menores ingresos, lo que refleja en forma atenuada la desigualdad en la distribución del ingreso.

El gasto en alimentos es un indicador económico de los hogares. Estudios indican que los pobres destinan entre el 50% y 70% y los indigentes el 100% de sus ingresos a alimentación (16,17). La definición de indigencia y pobreza a nivel nacional e internacional tradicionalmente se basa en este hecho poniendo como puntos de corte más de un 50 % y un 100 % del gasto en alimento, respectivamente. Los resultados expresan que en términos absolutos si bien el gasto en alimentos se incrementa en todos los quintiles de ingreso, la proporción del gasto en alimentos como porcentaje del gasto total, disminuye en promedio un 6.1 puntos porcentuales en todos los quintiles y esta disminución es mayor a medida que se asciende en el nivel de ingreso, indicando que los hogares diversifican el gasto en otros bienes de consumo. Una contribución menor a ello es la reducción del tamaño del hogar entre un 0,2 a 0,3 personas por hogar, situación relacionada con los cambios demográficos de la población (18). Las EPF registran el tamaño del hogar lo que no permite definir una adecuación del gasto a necesidades nutricionales de sus miembros.

TABLA 1
Evolución del gasto en alimentos en valores absolutos (pesos) (1) y porcentaje y tamaño hogar.
Total hogares y quintil de ingresos. Gran Santiago. 1988 - 1997

Hogares	Gasto absoluto 1988	Gasto absoluto 1997	% Variación gasto absoluto 1988/1997	% Gasto alimentos 1988	% Gasto alimentos 1997	% Variación gasto en alimentos	Tamaño hogar 1986	Tamaño hogar 1997
I Quintil	46.784	62.648	33,9	52,3	43,6	-8,7	3,3	3,1
II Quintil	60.872	88.754	45,8	48,4	39,5	-8,9	4,1	3,8
III Quintil	78.907	108.439	37,4	42,3	35,6	-6,7	4,3	4,1
IV Quintil	105.179	134.519	27,9	37,6	29,6	-8,0	4,5	4,2
V Quintil	162.545	202.336	24,5	23,1	18,4	-4,7	4,2	4,0
Total Hogares	90.878	119.149	31,1	32,9	26,8	-6,1	4,1	3,8

(1): Precios nominales de diciembre de 1988, deflactados por IPC a valor real enero 1997.

Elaborado en base a IV y V EPF, INE

Disponibilidad de alimentos

La disponibilidad de alimentos y sus cambios se presentan en las Tablas 2 A, 2B, 2C y 2D. Se presentan y analizan 35 productos en forma resumida. La selección de los productos se realizó en base a los siguientes criterios i) mayor representatividad definida por el peso relativo del gasto en relación a otros del grupo ii) cambios importantes (aumento o disminución) en alimentos; iii) mayores variaciones por quintil de ingreso.

Tabla 2 A. Pan y cereales. El pan y las papas disminuyen y los cereales para el desayuno y productos de pastelería son los que más aumentan en todos los quintiles. El pan, de alta ponderación en el gasto de los hogares, representativo del patrón de consumo tradicional, disminuye su disponibilidad en todos los grupos, situación que se repite con las papas. En los quintiles IV y V el pan disminuye un 19% y un 20% respectivamente. El pan es sustituido por los cereales para el desayuno y pastelería, productos industrializados con un alto contenido de grasas y azúcares. Los cereales para el desayuno aumentan casi cuatro veces para el total de hogares (355%) y más de cinco veces en el quintil III (531%). A su vez, los productos de pastelería se incrementan un 53% para el total de hogares, fluctuando entre un 103% en el II quintil a un 30% en el IV quintil. Estos cambios, implica una alimentación de mayor densidad energética y, posiblemente de sobre consumo de energía (19,20).

Cárnes. Aumento significativo de los cárneos en todos los quintiles, en especial, de cerdo y pollo, con un comportamiento diferenciado según tipo de carne, a excepción de la carne de cordero que disminuye su disponibilidad en todos los quintiles de ingreso. La carne de vacuno es la de mayor disponibilidad en los hogares. Aumenta un 4% para el total de hogares y un 19% y un 28% para los quintiles II y III

respectivamente, con un decrecimiento de un 20% en el V quintil. La carne de cerdo, se incrementa en casi cuatro veces en los quintiles II y IV (388%) y (387%) respectivamente, y cinco veces en el quintil III (505%). La carne de pollo, se incrementa en un 80% para el total de hogares; más del doble para el II quintil (138%) y un 48% en el V quintil. Las cecinas y carnes procesadas son una fracción importante de la disponibilidad en este grupo, entre un 15% a 30% respecto al total de carnes, con un mayor aumento en los hogares de menores ingresos. El aumento en la disponibilidad de cecinas tiene relación de causalidad con algunos tipos de cáncer como el colorectal y son un aporte significativo de grasas saturadas, factor de riesgo cardiovascular (21, 22).

Pescados. Aumentan en menor proporción que las otras carnes. Si bien, el consumo per cápita casi se duplicó para el total de hogares, en promedio, 3 a 4 gramos per cápita día según quintil, en gran parte merluza y congrio, que son bajos en grasa. El bajo consumo de pescado tiene una gran importancia potencial, como factor de riesgo para el infarto al miocardio, la hipertensión arterial y los accidentes vasculares cerebrales, principales causas de muerte de los chilenos en las últimas décadas. La recomendación de protección cardiovascular es de 150 gr semanal de pescado alto en grasa, es decir, 20 gr diarios, 2-3 veces el consumo actual (23).

Lácteos. Su disponibilidad aumenta en todos los grupos quintiles. La leche, es el producto de mayor disponibilidad en este grupo, a pesar que experimenta la menor variación en relación a los otros productos lácteos. El queso es el producto que tiene el mayor incremento, seguido de los postres preparados. Los quesos, aumentan su disponibilidad en un 109% para el total de hogares, variando más de dos veces (241%) en el II quintil a un 68% en el V quintil. Los postres lácteos aumentan en un 181% para el total de hogares, variando

de un 170% en el II quintil a un 199% en el V quintil. El yogurt, aumenta su disponibilidad en todos los grupos, con un mayor aumento en los quintiles de menores ingresos II y III (153%) y (125%), respecto a los de mayores ingresos. El gran aumento de quesos y procesados, como el yogurt y postres lácteos, representan una parte importante del consumo aparente de grasas saturadas con implicancia en el perfil lipídico y riesgo cardiovascular, y azúcares, que contribuyen a la obesidad promoviendo el sobre consumo de energía (24).

Huevos. Disminuye el consumo unitario y se incrementa en procesados como tortas, pastelería, mayonesa. El consumo de huevo ha sido tradicionalmente asociado a riesgo cardiovascular, la evidencia más reciente sugiere que el colesterol dietario tiene un rol menos relevante que la calidad de la grasa de la dieta en definir riesgo cardiovascular, por lo tanto, el consumo promedio total hogares de cerca de un huevo semanal, es más bien bajo. Es importante evaluar la calidad de la grasa en productos procesados de alta disponibilidad en los hogares.

TABLA 2A
Disponibilidad de Alimentos por hogar y per cápita y sus cambios.1988-1997. Total hogares y quintiles de ingreso (g y%)

	TH		TH		Q I		Q I		QII		QII		QIII		QIII		QIV		QIV		QV		QV							
	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97						
	g/h	g/p	g/h	g/p	%h	g/h	g/p	g/h	g/p	%h	g/h	g/p	g/h	g/p	%h	g/h	g/p	g/h	g/p	%h	g/h	g/p	g/h	g/p	%h					
Pan y Cereales																														
Pan	27769	226	22929	201	-17	23701	208	19558	217	-17	27186	221	23613	207	-13	29220	227	25377	206	-13	31306	232	25450	202	-19	27395	212	21849	182	-20
Cereales desayuno	43	0,35	197	2	355	20	0,2	75	1	273	27	0,2	119	1	349	22	0,2	139	1,13	531	47	0,3	217	2	361	100	1	433	4	331
Pasteles	1654	13	2533	22	53	452	4	919	10	103	802	6,5	1509	13	88	1124	9	1945	15,8	73	2112	16	2743	22	30	3780	29	5452	45	44
Papa	11109	90	10635	93	-4	8918	78	8295	92	-7	10465	85	10403	91	-1	11060	86	10526	86	-5	12764	95	12133	96	-5	12325	96	11814	98	-4
CARNES																														
Vacuno	4639	38	4820	42	4	2891	25	3434	38	19	3568	29	4563	40	28	4348	34	4683	38	8	5132	38	5004	40	-2	7273	56	5823	49	-20
Cordero	47	0,38	22	0,19	-54	33	0,3	7	0	-79	32	0,3	14	0,1	-87	28	0,2	15	0,1	-47	81	0,6	26	0,2	-68	63	0	47	0	-24
Cerdo	208	2	469	4	126	61	0,5	249	3	311	134	1,1	388	3	190	179	1	505	4	182	277	2,1	544	4	96	387	3	1246	10	222
Ave	2111	17	3799	33	80	1199	11	3191	35	166	1566	13	3728	33	138	1963	15	3664	30	87	2696	20	4006	32	49	3024	23	4465	37	48
Embutidos	1163	9	3200	28	175	544	4,8	1094	12	101	784	6,4	1621	14	107	1030	8	1810	15	76	1351	10	2057	16	52	2103	16	2550	21	21
PRODUCTOS DEL MAR																														
Pescados	698	6	992	9	42	732	6,4	520	6	-29	433	3,5	742	7	71	617	5	973	8	58	820	6,1	1130	9	38	1234	10	1692	14	37
LACTEOS																														
Leche	13042	106	15991	140	23	5821	51	8695	96	49	7725	63	12904	113	67	10782	84	15239	124	41	15840	117	20014	159	26	25553	198	42366	353	66
Quesos	590	5	1230	11	109	169	1,5	574	6,4	241	239	1,9	826	7	246	473	4	1024	8	116	679	5	1364	11	101	1389	11	2332	19	68
Yogurt	997	8	1866	16	87	374	3,3	939	10	151	577	4,7	1460	13	153	797	6	1795	15	125	1139	8	2029	16	78	2098	16	3108	26	48
Postre	127	1	356	3	181	84	0,7	156	1,7	85	90	0,7	243	2	170	89	0,7	319	2,6	260	137	1	361	3	163	235	2	703	6	199

Tabla 2 B. Aceites y grasas. Aumentan su disponibilidad en todos los grupos quintiles, con un comportamiento diferenciado según producto y quintil de ingreso. El aceite, aumenta en mayor proporción en los quintiles de menores ingresos, con un 15% para el total de hogares y un 22%, el más alto para en II quintil. La crema es el producto que experimenta el mayor incremento en todos los grupos quintiles; aumenta casi cuatro veces (391%) para el total de hogares fluctuando en más de ocho veces (869%) para el II, casi siete veces (655%) en el IV quintil y de un 234%, en el V quintil de ingreso. A su vez, la mayonesa, presenta un comportamiento diferenciado por quintil, con un aumento de 164% en el total de hogares; más de doce veces (1229%) en el II quintil, con un decrecimiento en los quintiles de mayores ingresos, siendo

solamente de un 29% en el V quintil. Los aceites y grasas aumentan de 5 a 8 g/per cápita (0,8%).El aumento en las grasas de productos procesados provenientes de crema, mayonesa, carnes y grasas de los lácteos, son un factor de alto riesgo cardiovascular y sobre consumo de energía.

Frutas. Aumentan levemente, con un mayor aumento en los quintiles de menores ingresos, siendo de un 25% para el total de hogares ,fluctuando entre un 56% en el quintil II a un 7% en el quintil IV. El promedio varía de 1 unidad a poco más de 1 unidad, muy por debajo de lo recomendado, que es de 2-3 y lo ideal, 4 unidades diarias, para la prevención de enfermedades cardiovasculares y algunos cánceres.

TABLA 2B

Disponibilidad de alimentos por hogar, per cápita y sus cambios. 1988-1997. Total Hogares y Quintiles de Ingreso. Gran Santiago (g y %)

	TH		TH		Q I		QI		QII		QII		QIII		QIII		QIV		QIV		QV		QV							
	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97						
	g/h	g/p	g/h	g/p	%h	g/h	g/p	g/h	g/p	%h	g/h	g/p	g/h	g/p	%h	g/h	g/p	g/h	g/p	%h	g/h	g/p	g/h	g/p	%h					
ACEITES Y GRASAS																														
Aceite	2411	20	2764	24	15	1764	18	2014	22	14	2144	17	2620	23	22	2403	19	2811	23	17	2854	21	3079	24	8	2889	22	3231	27	12
Manteca	145	1	85	1	-41	122	1	71	1	-41	140	1	82	1	-41	136	1	89	0,7	-34	190	1	98	1	-48	138	1	86	1	-38
Mantequilla	126	1	192	2	52	58	1	101	1	74	71	1	133	1	86	124	1	186	2	50	154	1	224	2	46	225	2	319	3	41
Margarina	634	5	596	5	-6	408	4	408	5	0	528	4	573	5	9	657	5	628	5	-4	741	5	683	5	-8	835	6	688	6	-18
Crema de leche	34	0	169	1	391	8	0,1	54	1	539	9	0,1	92	1	869	14	0,1	132	1	823	23	0,2	177	1	655	116	1	387	3	234
Mayonesa	62	1	163	1	164	8	0,1	76	1	913	9	0	125	1	1229	29	0,2	150	1	424	54	0,4	194	2	261	209	2	270	2	29
FRUTAS																														
Frutas frescas	10645	87	13275	116	25	5028	51	7234	80	44	7039	57	10960	96	56	9383	73	12210	99	30	12442	92	14551	115	17	18733	145	22298	186	19
VERDURAS																														
Verduras	17186	140	20369	179	19	11198	113	13659	151	22	13917	113	17787	156	28	15816	123	19783	161	25	20312	150	22233	176	9	24657	191	28252	235	15
LEGUMBRES																														
Legumbres	1430	12	802	7	-44	1211	12	687	8	-43	1413	11	873	8	-38	1534	12	850	7	-45	1810	13	981	8	-46	1180	9	620	5	-47

Verduras. Aumentan levemente al igual que las frutas, se observa un comportamiento diferenciado según quintil. El promedio aumentó de 2 a 21/2 unidades de consumo y de 2 a 3 en el quintil V, menor que el recomendado de 4 unidades. Las frutas y verduras son fuente de fibra, fitoquímicos y antioxidantes que contribuyen a la prevención de enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cánceres (25).

Legumbres. Es el producto que tiene la mayor disminución en todos los quintiles siendo de un 44% para el total de hogares, variando de un 38% para el II quintil a un 47% en el V quintil de ingreso, representando un consumo aparente que varía de 12 g a 5 g per cápita para el promedio total hogares y que es prácticamente similar en todos los quintiles. Las legumbres son una de las mayores fuentes de fibra. Las legumbres y en especial, los porotos ya no caracterizan a los chilenos, ni menos a la dieta chilena actual. Esto no sólo tiene un significado de pérdida de identidad culinaria, sino que constituye un factor de riesgo para la obesidad, la diabetes y el síndrome metabólico, expresiones de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) (26,27).

Tabla 2C. Azúcares. Gran aumento en el consumo de azúcares simples adicionados a los alimentos; los alimentos procesados ricos en azúcar son hoy una fracción importante de la base energética de la dieta. En este grupo, los helados son los que más aumentan su disponibilidad, seguido por las mermeladas y afines. Los helados aumentan casi catorce veces (1459%) en el quintil II y un 155% en el quintil V9. La diferencia en la disponibilidad por quintiles esta determinada por el factor precio, la que fue ajustada respecto a variedades

de productos por quintil. A pesar, de la disminución del azúcar en todos los quintiles, a excepción del III quintil, que aumenta un 2%, la disponibilidad de azúcar, per cápita día (45g) representa alrededor del 10% de las recomendaciones en energía para la población adulta sedentaria (1800 kcal) (28). La evidencia actual es que el consumo de azúcar en poblaciones urbanas sedentarias características del Chile actual, se asocia a mayor prevalencia de obesidad y diabetes.

Bebidas gaseosas y jugos. El explosivo aumento en el gasto por bebidas y jugos azucarados, es quizás, el cambio más notable de la dieta de la población chilena, ya pocos beben el agua potable, proveniente de la red pública, esta tendencia, es aun más pronunciada en los quintiles de bajos ingresos. Los jugos de frutas y las bebidas gaseosas tienen los mayores aumentos en la disponibilidad en todos los quintiles. El jugo de fruta se incrementa más de once veces (1120%) para el total de hogares, catorce veces (1458%) en el II quintil; veintitrés veces (2308%) en el III quintil y más de doce veces en el V quintil. Las bebidas gaseosas aumentan un 193% para el total de hogares, variando entre un 275% para el II quintil a un 134% en el V quintil, siendo mayor en los quintiles de menores ingresos. Los jugos en polvo, para preparar jugos líquidos, tienen un incremento de tres veces (307%) para el total de hogares, variando de más de tres veces en los quintiles I al IV a dos veces (227%) en el V quintil. Estos productos son hoy día considerados un factor de riesgo para la obesidad, los que representan un consumo aparente de alrededor de 70 g de azúcar simple de alto índice y alza glicémica, provocando una respuesta insulínica que promueve el acúmulo de reservas de energía en tejido adiposo.

TABLA 2C
Disponibilidad de alimentos por hogar y sus cambios. 1988-1997. Total Hogares y Quintiles de Ingreso.
Gran Santiago (g y %)

	TH		TH		Q I		Q I		QII		QII		QIII		QIII		QIV		QIV		QV		QV							
	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97						
	g/h	g/p	g/h	g/p	%h	g/h	g/p	g/h	g/p	%h	g/h	g/p	g/h	g/p	%h	g/h	g/p	g/h	g/p	%h	g/h	g/p	g/h	%h						
AZUCARES																														
Azúcar	5364	44	5094	45	-5	4270	43	4197	46	-2	5198	42	4954	43	-5	5442	42	5556	45	2	6074	45	5862	47	-3	5831	45	4901	41	-16
Mermeladas	653	5	952	8	46	361	4	515	6	43	358	3	663	6	85	498	4	777	6	56	744	6	1088	9	46	1304	10	1721	14	32
Chocolates/dulces	399	3	421	4	6	107	1	154	2	43	175	1	165	1	-6	286	2	324	3	13	479	4	458	4	-4	945	7	921	8	-3
Helados	879	7	3887	34	342	139	1	2089	23	1405	211	2	3292	29	1459	590	5	3477	28	489	1115	8	4015	32	260	2160	17	5508	46	155
BEBIDAS NO ALCOHOLICAS																														
Bebidas gaseosas	9415	77	27576	242	193	3552	36	14721	163	314	6386	52	23941	210	275	8639	67	31329	255	263	11978	89	34924	277	192	16528	128	38656	322	134
Jugo en polvo	221	2	900	8	307	118	1	544	6	360	183	1	804	7	339	210	2	913	7	335	238	2	1081	9	354	354	3	1158	10	227
Jugo fruta	72	1	1120	10	1458	20	0,2	363	4	1676	28	0,2	583	5	2000	32	0,2	781	6	2307	76	1	1163	9	1435	203	2	2710	23	1234

Tabla 2D. Comidas Preparadas para llevar al hogar y fuera del hogar. Las empanadas, el pollo asado, las papas fritas y los almuerzos son los más representativos, respectivamente. Ambos grupos adquieren una alta ponderación en el gasto de los hogares en la VE, a excepción de los quintiles más ricos que incrementan su gasto en la IV E. El pollo asado, experimenta un incremento de casi ocho veces para el total de hogares (797%) y casi 17 veces para el II quintil (1764%) y un 211% en el V quintil. Las papas fritas, a su vez, aumentan un 242% para el total de hogares; 587% en el II quintil y un 154% en el V quintil. En resumen, hoy en día son un gasto importante en los hogares, siendo mayor en los más ricos. Las comidas preparadas para llevar al hogar representan entre un 2,1 % del gasto en alimentos para el quintil IV y un 6,4% para el quintil V, en estos productos predominan los ricos en grasas y azúcares, con alta densidad de energía y pobres en

micronutrientes, de esta forma, se promueve la obesidad y el déficit de calcio, hierro y zinc. Las comidas fuera del hogar varían entre un 10% del gasto en alimentación para el total de hogares a un 17,7% en el quintil V, con una tendencia creciente, mayor que los alimentos preparados para llevar al hogar. Los efectos de estas comidas, en especial, aquellas asociadas con la colación/almuerzo laboral son de especial preocupación, ya que la densidad energética es muy alta en relación a las necesidades, contribuyendo a la epidemia de obesidad, tanto de las comidas y las bebidas que hoy se presentan como un par inseparable en los menú de la oferta laboral. Esta tendencia en la calidad de los dieta de los chilenos es difícil de evaluar, sin embargo, la evidencia disponible sugiere que juegan un rol preponderante en los cambios epidemiológicos en Chile, en los últimos 15 años (29).

TABLA 2D
Disponibilidad de alimentos por hogar y sus cambios. 1988-1997. Total Hogares y Quintiles de Ingreso.
Gran Santiago (g y %)

	TH		TH		Q I		Q I		QII		QII		QIII		QIII		QIV		QIV		QV		QV							
	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97	87-88	96-97						
	g/h	g/p	g/h	g/p	%H	g/h	g/p	g/h	g/p	%H	g/h	g/p	g/h	g/p	%H	g/h	g/p	g/h	g/p	%H	g/h	g/p	g/h	%H						
COMIDAS PREPARADAS PARA LLEVAR AL HOGAR																														
Empanadas	399	3	646	6	62	112	1	364	4	226	229	2	596	5	161	344	3	798	6	132	408	3	799	6	96	903	7	1241	10	37
Pollo asado	37	0,3	332	3	797	9	0,1	63	1	590	9	1	156	8	1674	21	0,2	200	2	837	43	0,3	306	2	616	100	1	312	3	211
Papas fritas en porciones	25	0,2	84	1	242	9	0,1	27	0,3	197	9	2	61	2	587	20	0,2	79	1	285	28	0,2	108	1	289	57	0,4	147	1	159
Plato preparado	20	0,2	101	1	397	8	0,1	25	0,3	199	4	1	25	3	462	3	0,0	42	0,3	1294	13	0,1	87	1	549	80	1	341	3	329

DISCUSION

Disponibilidad por gasto en alimentos. Esta metodología permite una mayor aproximación a los alimentos que conforman el patrón alimentario de los hogares, la que no está exenta de limitaciones. La estimación se basa en calcular las unidades físicas de los alimentos a través de la relación gasto y precio de los alimentos; se asume que la tasa de gasto es equivalente a la tasa de disponibilidad de alimentos, la que se distribuye en forma equitativa entre sus miembros, sin considerar edad, estado fisiológico, pérdidas de alimentos o sobrante de preparaciones y otros usos.

Precios. Corresponden a precios representativos del promedio de los hogares. El precio está determinado, entre otros factores, por la calidad nutricional, (por ejemplo, tenor de grasas) y lugar de compra. Los precios promedios, subestiman el gasto de los quintiles de menores ingresos y sobreestima el de los mayores ingresos. Estos antecedentes, hicieron necesario desarrollar una metodología especial y a criterio de uno de los autores, MC, que considerara elementos de mercado para ajustar precios de una canasta de productos ya descrita, para construir precios diferenciados por quintil de ingreso. A modo de ejemplo; pan; el INE registra precios para tres variedades de pan; corriente, especial y de molde. El gasto en pan por quintil es diferente y está determinado por el ingreso, el precio y punto de compra. Se definió, que los quintiles pobres gastan más en pan corriente, que tiene un menor precio, y los más ricos gastan más en pan especial y de molde que tienen un mayor precio, lo que determina precios diferentes por quintil. Este procedimiento se aplicó a cada producto seleccionado, obteniendo precios ajustados por quintil. En el pan, el precio varió un 9,3% entre el quintil I y el quintil V. Este método tiene sus limitaciones; está supeditado al criterio del investigador, el que determina la proporción que los quintiles gastan en variedades de un mismo producto. Los productos seleccionados representan el 44,6% en el promedio hogar; un 52,3% en el quintil II y 38,8 % en el quintil V del gasto en alimentos.

Ingreso y nivel socioeconómico. El ingreso per cápita aumentó de US\$ 1907 en 1988 a US\$ 5663 en 1997 y, el ingreso mínimo de 14.080 en 1988 a 71.400 pesos en 1997 (30,31). La pobreza varió de 45,1% a 21,7%, y la pobreza extrema de 12,9 a 5,6%, siendo hoy de un 13,7% y 3,2%, respectivamente (32-35).

Disponibilidad de alimentos. Los resultados de este estudio indicaron cambios, especialmente en los más pobres. Destaca el incremento en cereales procesados, productos de pastelería, carnes de ave y cerdo y mayor diversificación, lácteos procesados, jugos preparados y bebidas, crema,

mayonesa, azúcares, helados, bebidas alcohólicas, comidas preparadas para llevar al hogar y fuera del hogar, la disminución leve en pescados, frutas y verduras y alta en legumbres.

La dieta del chileno ha variado negativamente con un incremento en la disponibilidad de productos de origen animal y procesados, grandes aportadores de calorías grasas, grasas saturadas y azúcares simples de alto índice glicémico y densidad energética y, baja en antioxidantes, fitoquímicos, fibra y ácidos grasos omega 3.

Lo expuesto anteriormente, debe considerarse en relación con los cambios epidemiológicos en el país. La obesidad, ha aumentando en toda la población; estudios representativos empezaron a mostrar esta tendencia a mediados de los ochenta. En adultos, la encuesta sobre factores de riesgo aplicada en la Región Metropolitana en 1988 y 1992 (IMC mayor de 30 Kg/m²) varió de un 6% a 10,9% en hombres y de 14% a 24,4 % en mujeres, respectivamente. En 1996, la encuesta de base del Programa CARMEN (Conjunto de Acciones para la reducción Multifactorial de las Enfermedades no transmisibles”), la prevalencia fue de 19,7%; en la Encuesta Nacional de Salud del 2003, del 22% y 38% para el sobrepeso y un significativo aumento en hipertensión, hipercolesterolemia. (36, 37). La Organización Mundial de la Salud, (OMS), ha declarado que la sobrealimentación equivale a una epidemia mundial con más de mil millones de personas adultas con sobrepeso, de ellas, al menos 300 millones clínicamente obesas.

En niños de primer año básico, la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB) mostró que entre 1987 y 1996 la obesidad varió de 6,5% a 13,4% en hombres y de 7,8% a 15% en mujeres, llegando al 18% en el 2006. (38). La obesidad infantil es el mayor problema nutricional de la clase media y baja en el país.

Los cambios observados, asociados además al sedentarismo han impactando el perfil epidemiológico y nutricional del país, con aumento de las enfermedades cardiovasculares, cánceres y ECNT (39,40).

Estimar la disponibilidad de alimentos permite aproximarse a las dietas de los hogares para caracterizarlas, identificar los cambios, evaluar sus carencias o excesos, el patrón nutricional y la relación con el estado nutricional y perfil epidemiológico. En base a esto, se deben establecer políticas de promoción de alimentos saludables y cuando sea necesario las regulaciones y etiquetado correspondiente para controlar el consumo de alimentos con potencial efecto adverso sobre la salud. El objetivo final es facilitar la opción saludable en la selección de alimentos. Lamentablemente, los alimentos menos saludables son los que más se promueven en los medios masivos de comunicación. Hoy, existe un marco claramente definido por la OMS, de que nutrientes deben aumentarse y cuales restringirse, para así ganar años de vida saludables (41).

REFERENCIAS

1. Crovetto M. Cambios en la estructura alimentaria y consumo aparente de nutrientes de los hogares del Gran Santiago 1988-1997. *Rev Chil Nutr.* 2002; 29(1): 24-32 Disponible en: www.scielo.cl [consultado el 23 de marzo 2007]
2. Cabezas M. Cambios en la estructura de consumo alimenticio en Chile 1969-1988. Santiago, Chile: Febrero 1991. Documento de trabajo PET N° 82.
3. Crovetto M. La canasta básica de alimentos en la política alimentaria y nutricional de Chile. Tesis para optar al grado de Magíster de Planificación en Alimentación y Nutrición. Santiago, Chile: Universidad de Chile, INTA, 1993.
4. Espinosa F. Sistema de Vigilancia Alimentaria Nutricional de alimentos: índice. Consumo de alimentos y cambios de hábitos alimentarios. Santiago, Chile: Universidad de Chile, INTA, 1998.
5. Schjtman A. Economía política de los sistemas alimentarios en América Latina. Santiago, Chile: ONU/OREALC, 1994.
6. Instituto Nacional de Estadísticas (Chile). III Encuesta de presupuestos familiares 1977-1978. v.3 Estructura del gasto de los hogares del Gran Santiago por grupos quintil de hogares. Santiago, Chile: INE, 1979.
7. Instituto Nacional de Estadísticas (Chile). IV Encuesta de presupuestos familiares 1987-1988. v.3 Estructura del gasto de los hogares del Gran Santiago por grupo quintil de hogares. Santiago, Chile: INE, 1989.
8. Instituto Nacional de Estadísticas (Chile). V Encuesta de presupuestos familiares 1996-1997. v.3 Estructura del gasto de los hogares del Gran Santiago por grupo quintil de hogares. Santiago, Chile: INE, 1999.
9. Instituto Nacional de Estadísticas (Chile). Serie de precios. Índice de precios al consumidor (IPC). Serie 1986-1999. Santiago: Chile: INE, 1999
10. Instituto Nacional de Estadísticas (Chile). Índice de precios al consumidor(IPC) base diciembre 1998=100. Aspectos metodológicos. Santiago, Chile: INE, 1999.
11. Juri G, Urteaga C, Taibo M. Porciones de intercambio y composición química de los alimentos de la pirámide alimentaria chilena. Santiago, Chile: Universidad de Chile, 1997.
12. Schimdt-Hebbel H., Pennacchiotti I., Masson L, Mella M. Tabla de composición química de alimentos chilenos. Santiago, Chile: Universidad de Chile, 1992.
13. Venezuela. Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. Tabla de composición de alimentos para uso práctico. Caracas: Ministerio de Sanidad, 1999.
14. Nestlé. Composición química de los alimentos. Santiago, Chile: NESTLÉ, 2000.
15. Masson L, Mella M. Materias grasas de consume habitual y potencial en Chile. Santiago, Chile: Universidad de Chile, 1985. Disponible en: http://mazinger.sisib.uchile.cl/repositorio/lb/ciencias_quimicas_y_farmacologicas/massonl01/ [Consultado el 2 de mayo 2007]
16. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Una estimación de la magnitud de la pobreza en Chile. Santiago, Chile: CEPAL, 1990.
17. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Organización para la Alimentación y Agricultura. Indicadores de disponibilidad y acceso alimentario de los grupos pobres para la vigilancia nutricional. Santiago, Chile: CEPAL/FAO, 1986.
18. Instituto Nacional de Estadísticas (Chile). Censo 2002. Resultados población y vivienda. Santiago, Chile: INE, 2003.
19. Organización Mundial de la Salud. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Informe de un Grupo de Estudio de la OMS. Ginebra: OMS, 1990. Serie de Informes Técnicos, 797.
20. Organización Mundial de la Salud. Organización para la Alimentación y Agricultura. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Informe de una Consulta Mixta de Expertos. Ginebra: OMS/FAO, 2003. Serie de Informes Técnicos, 916.
21. Kaaks R, Riboli E. Colorectal cancer and intake of dietary fibre. A summary of the epidemiological evidence. *Eur. J Clin. Nutr.* 1995; 49 (Supl.3): 10S -17S.
22. U.S. National Cancer Institute. Diet, Nutrition and Cancer: a guide to food choices. (NIH. Pub 85-2711). Bethesda, Maryland: Public Health Service, 1987.
23. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial para la Alimentación y Agricultura. REPORTE 2003
24. World Health Organization. Global prevalence and secular trends in obesity. Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva: WHO, 1997.
25. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial para la Alimentación y Agricultura. Un marco para la promoción de frutas y verduras a nivel nacional. Ginebra: OMS/FAO, 2005.
26. World Health Organization. International Diabetes Federation. Report of a WHO/IDF Consultation. Geneva: WHO, 2006.
27. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre salud en el mundo: Reducir los riesgos y promover una vida sana. Ginebra, OMS, 2002.
28. FAO/OMS/UNU. Necesidades de energía y de proteínas. Informe de una Reunión Consultiva Conjunta FAO/OMS/UNU de Expertos. Ginebra: OMS, 1985. Serie de Informes Técnicos, 724.
29. Albala C, Vio F, Kain J, Uauy R. Nutrition Transition in Latin America: the case of Chile. *Nutrition Reviews* 2001; 59(6): 170-176.
30. Frigolett H, Sanhueza A. Evolución del gasto en consumo de los hogares en Chile, 1985-1995. Santiago: Mideplan, 1999.
31. Banco Central de Chile. Base de datos Estadísticos. Precios. Tipo de cambio nominal, peso mensual. Tipo de cambio del dólar observado, 1975-2007. Disponible en: http://si2.bcentral.cl/Basededatos economicos/951_455.asp?f=M&s=TC-OBS-MES&idioma=&c=n&d=2 [Consultado el 2 de marzo 2007]
32. Chile. Ministerio de Planificación. División Social. Pobreza y distribución del ingreso en Chile. (CASEN 1996). Santiago, Chile: MIDEPLAN, 1997.
33. Chile. Ministerio de Planificación. División Social. (CASEN 1998). Santiago, Chile: MIDEPLAN, 1999.
34. Chile. Ministerio de Planificación. División Social. (CASEN 2003). Santiago, Chile: MIDEPLAN, 2004.

35. Chile. Ministerio de Planificación. Casen 2006: Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional. Chile. Ministerio de Planificación. Santiago, Chile, Mideplan, 2007. Disponible en: <http://www.mideplan.cl/final/categoria.php?secid=25&catid=124> [Consultado el 12 de junio de 2007]
36. Chile. Ministerio de Salud. Programa Carmen. Encuesta de Base. Valparaíso: MINSAL, 1997.
37. Vio F, Albala C, Crovetto M. Promoción de la salud en la transición epidemiológica de Chile. Rev. Chil. Nutr. 2000; 27(1): 21-29.
38. Junta nacional de auxilio escolar y becas. Chile. Situación nutricional de los escolares chilenos de 1º Básico. Santiago, Chile: JUNAEB, 2005. Disponible en: http://sistemas.junaeb.cl/estadosnutricionales_2006/index2.php [consultado el 2 de mayo 2007]
39. Chile. Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Salud 2003. (ENS). Informe final. Santiago, Chile: MINSAL, 2004
40. Chile. Ministerio de Salud. Pública. Situación de salud. Compilación de documentos. Santiago, Chile: MINSAL, 2002.
41. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. 57ª Asamblea Mundial de la Salud. Ginebra. OMS, 2004.

Recibido: 26-09-2007

Aceptado: 29-01-2008