

PATRON DE CONSUMO ALIMENTARIO FAMILIAR EN NUEVO LEON (MÉXICO).

Esteban Gilberto Ramos Peña, Ciro Valdés, Lozano*, Pedro César Cantú Martínez, Gilberto Salinas García*, Yolanda Elva de la Garza Casas y Graciela Ivonne Salazar Garza
Facultad de Salud Pública y Nutrición, Universidad Autónoma de Nuevo León (Monterrey, N.L. México); * Facultad de Agronomía, Universidad Autónoma de Nuevo León (Monterrey, N.L. México)
E-mail: eramos@faspyn.uanl.mx



Introducción

En el contexto de la sustentabilidad del medio ambiente y desarrollo, los seres humanos se constituyen en el centro de las preocupaciones, en el cual tiene derecho a una vida saludable y productiva. (1). Ante tal hecho la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha realizado reuniones cumbres para tratar los problemas de salud pública, con el propósito de abordar principalmente aspectos de equidad, justicia social y desarrollo humano los cuales están íntimamente ligados con el desarrollo sostenible y la procuración de salud, y donde cada uno las variables consideradas, condicionan y contribuyen a estos atributos. (2)

Un factor determinante y estrechamente relacionado con la salud de la población es la nutrición; la cual participa en las esferas biológica, psicológica y social de las colectividades humanas. En particular, en la esfera social, concierne con aspectos de economía, puesto que una población bien alimentada, tiene capacidad de acrecentar su participación en actividades productivas y de desarrollo (3). De tal manera que se han hecho programas exhaustivos como el prevaleciente del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo el cual tiene entre sus objetivos al año 2015, reducir la el número de personas hambrientas, y buscar integrarlas a condiciones de vida más apropiados (4).

La hambruna es un problema en el cual la disponibilidad de alimentos se ve afectada por la capacidad económica de las personas, y que los puede situar en un ámbito de inseguridad alimentaria(5). Por lo cual, los diferentes grupos que componen la sociedad han tenido que desarrollar estrategias para la obtención de los alimentos a fin de mantener un estado nutricio adecuado para el desarrollo de las actividades que dan soporte y desarrollo a la familia.

Sin duda, la variedad de alimentos en la dieta es necesaria para la nutrición y la salud, pero también es un elemento de identidad cultural de la población que hace necesario el estudio amplio de la alimentación de la sociedad en sus diferentes entornos dado que la falta de alimentos se debe, como lo señala Schuh, más a la dificultad en la accesibilidad que a la producción (6), y será relevante la contribución que se realice para lograr la disminución de la pobreza en términos de la accesibilidad a los elementos necesarios para satisfacer las necesidades básicas, como advierte Cantú Martínez (7), y en la que se incluye la alimentación.

En México se tiene amplia experiencia en la aplicación de programas y políticas alimentarias; desde el año de 1922 se implementan las acciones para disminuir los problemas de nutrición en el país. Los cuales, conllevan la aplicación de procedimientos para mejorar la producción como el consumo, al reconocer factores sociales que contribuyen a la presencia de problemas de nutrición en el país (8). De acuerdo con la información dada a conocer de la Encuesta Nacional de Nutrición (ENN) de 1999 realizada por el Instituto Nacional de Salud Pública (9), en México persisten condiciones elevadas de desnutrición, mientras que están en aumento manifestaciones de mala nutrición por exceso. Según resultados de la ENN existen en el país amplios grupos de población que tienen dietas altas en maíz y frijol y otros alimentos ricos en inhibidores de la absorción de minerales, también revela que hay patrones de consumo asociados al desarrollo socioeconómico y la urbanización de las distintas localidades y regiones, por ejemplo, aquellas con un grado más alto

de desarrollo como el área metropolitana de la ciudad de México y la parte norte del país, siendo las zonas urbanas las que presentan ingestas más elevadas de la mayor parte de los alimentos.

En México se han identificado cinco patrones alimentarios básicos, y que concierne a una alta dependencia socioeconómica de sus actores, como el que refiere a los (a) grupos considerados pobres, en los cuales las se caracterizan por percibir menos de dos salarios mínimos, las familias están formadas por cinco personas en promedio y consumen alimentos demuy bajo contenido nutricional; (b) grupo de clase media, que está identificado por adquirir los productos novedosos de la industria alimentaria y ser el primer consumidor de comida rápida; (c) grupo de patrón "light", que incluye a las mujeres menores de 30 años que utilizan productos que cuidan su estética; (d) grupo de la ola natural, integra alimentos con alto contenido de fibra y sin grasas y finalmente el (e) grupo de tipo orgánico(10).

Sin duda, los patrones alimentarios pueden obtenerse de encuestas sobre consumo de alimentos, de encuestas de ingresos y gastos familiares, y en última instancia de datos sobre suministro nacional de alimentos; Si embargo hasta el momento, en el estado de Nuevo León (México), no existe referencia del Patron de Consumo Alimentario (PCA). Por ello, el propósito de esta investigación es establecer el PCA y analizar y determinar si existe diferencia entre los componentes del PCA familiar en Nuevo León con el referido en el contexto nacional trabajando bajo la premisa que el patrón de consumo alimentario en Nuevo León contiene diferencias con respecto a lo que se expresa a nivel nacional en México.

Material y Métodos

Se analizó la base de datos obtenida del diagnóstico nutricional de las familias y menores de cinco años en el Estado de Nuevo León (México) durante el 2000, generada por la Facultad de Salud Pública y Nutrición y la Universidad Autónoma de Nuevo León (11), la cual consta de 7,716 familias con un total de 34,678 individuos, de ellos corresponden 10,463 menores de cinco años. La revisión completa de la base y la depuración concluyó con 7,606 familias. El tamaño muestral es representativo con respecto a los menores de cinco años para cada municipio.

La base de datos incluye el consumo de alimentos los cuales fueron recopilados por medio del recordatorio de 24 horas y datos sociodemográficos.

A fin de conocer el número de familias que consume cada alimento se calcularon las Frecuencias Modales de Consumo (FMC) familiar de consumo de cada alimento agregado y desagregado por variedad de alimentos ordenándose de manera decreciente y los alimentos desagregados por variedad de alimento corresponden a las alimentos considerando la manera en que fueron referidos por las familias encuestadas, los alimentos agregados por variedad de alimentos fueron agrupados en un alimento o grupo de alimentos acorde a la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2000 a fin de poder realizar el análisis comparativo. (12)

Se calculó el consumo promedio y desviación estándar de cada alimento. De cada consumo promedio por alimento, se determinó el aporte nutrimental basado en energía, hidratos de carbono, proteínas y grasas utilizando el software NUTRIS® que utiliza las tablas de valor nutrimental de Muñoz de Chávez y Mendoza Martínez (13).

No obstante que en Nuevo León se utilizó un procedimiento de muestreo amplio (7606 familias) que permitió estimar valores promedio de consumo de alimentos y en el ENIGH se utilizo la técnica de estimar el consumo a través del gasto familiar , fue posible hacer la comparación de nutrimentos de Nuevo León con respecto al país, calculando también a partir de la media de consumo de los alimentos la media de los nutrimentos aportados en los alimentos consumidos en cada grupo de alimentación. Se calculó la proporción de energía, proteínas, grasas, e hidratos de carbono por grupo de alimentos que aportaban del total de cada uno de los nutrimentos. Para la comprobación

de la hipótesis se utilizó la prueba de diferencias de proporciones y diferencias de medias para una población (14).

Resultados

Alimentos que consumen las familias en Nuevo León

El patrón de consumo en las familias en Nuevo León incluyó 451 alimentos, de los cuales 56 (12.40%) son alimentos considerados dentro de los cereales, 73 (16.08%) de productos cárnicos entre los que se encuentran la carne de res, puerco, ave y procesadas, 30 (6.65%) de leche y derivados, 8 (1.77%) de huevo, 17 (3.77%) de aceites y grasas, 10 (2.22%) tubérculos, 105 (23.28%) de verduras, legumbres, leguminosas y semillas, 50 (11.08) de frutas, 8 (1.77%) de azúcar y miel, 5 (1.11%) de café, té y chocolate, 80 (17.73%) de alimentos preparados para beber y otros para consumir en el hogar, 9 (1.99%) de bebidas no alcohólicas y alcohólicas (Ver Tabla 1)

Tabla 1. Alimentos de mayor consumo según frecuencia y proporción de las familias del Estado de Nuevo León.

	ALIMENTO	FMC	% de familias
1	Huevo entero fresco	5100	67.05
2	Tortilla de maíz blanco	5067	66.62
3	Bebidas de Cola	4897	64.38
4	Frijol	4515	59.36
5	Leche fresca (pasteurizada o cruda)	4323	56.84
6	Aceite de cártamo	3850	50.62
7	Jitomate	3836	50.43
8	Cebolla blanca	2892	38.02
9	Papa	2618	34.42
10	Azúcar morena	2561	33.67
11	Arroz precocido	2232	29.35
12	Pastas	2163	28.44
13	Aceite de maíz	1596	20.98
14	Pan dulce	1596	20.98
15	Azúcar refinada	1581	20.79
16	Galleta dulce	1496	19.67
17	Tortilla de maíz amarillo	1465	19.26
18	Pollo	1406	18.49
19	Chorizo	1334	17.54
20	Tortilla de maíz y trigo	1179	15.50
21	Salchicha	1037	13.63
22	Carne (molida regular)	1026	132.49
23	Jamón semigraso (cerdo)	973	12.79
24	Pan de caja	931	12.24
25	Zanahoria	886	11.65
26	Plátano	837	11.00
27	Papas fritas	780	10.26

Fuente. Diagnostico; Nota: * En el resto de los alimentos (424 alimentos), cada uno de ellos proporcionan un porcentaje menor del 10%.

Los 20 alimentos desagregados por variedades de alimento de mayor FMC en familias de Nuevo León

Con respecto a los alimentos desagregados por variedad de alimentos de mayor consumo en Nuevo León , con respecto a la frecuencia modal de consumo, en primer lugar de consumo se encuentra el huevo entero fresco con el 67.05% de las familias que lo consumen,, en segundo lugar la tortilla de maíz blanco con el 66.62%,, tercer lugar las bebidas de cola con el 64.38%,cuarto lugar el frijol con 59.36%,quinto lugar, la leche pasteurizada con el 56.83%, el aceite de cártamo con el 50.61%. De los veinte alimentos, el 40% son cereales, aceites, verduras, y azúcares con 10% cada uno, el resto de los alimentos tuvieron 5% cada uno. Es importante mencionar que no se encuentra la carne de res dentro de estos primeros veinte alimentos de mayor consumo modal en Nuevo León (ver Tabla 2).

Tabla 2. Los 20 alimentos desagregados por variedades de alimento de mayor frecuencia modal de consumo en Nuevo León en el año 2000.

	ALIMENTO	FMC	% de familias
1	Huevo entero fresco	5100	67.05
2	Tortilla de maíz blanco	5067	66.62
3	Bebidas de Cola	4897	64.38
4	Frijol	4515	59.36
5	Leche fresca (pasteurizada o cruda)	4323	56.84
6	Aceite de cártamo	3850	50.62
7	Jitomate	3836	50.43
8	Cebolla blanca	2892	38.02
9	Papa	2618	34.42
10	Azúcar morena	2561	33.67
11	Arroz precocido	2232	29.35
12	Pastas	2163	28.44
13	Pan dulce	1596	20.98
14	Aceite de maíz	1596	20.98
15	Azúcar refinada	1581	20.79
16	Galleta dulce	1496	19.67
17	Tortilla de maíz amarillo	1465	19.26
18	Pollo	1406	18.49
19	Chorizo	1334	17.54
20	Tortilla de maíz y trigo	1179	15.50

Fuente: Anexo 1, para cada alimento n = 7606

Los 20 alimentos agregados por variedades de alimento de mayor frecuencia modal de consumo en familias de Nuevo León.

En cuanto a los 20 alimentos agregados por variedad de alimentos de mayor FMC, al agruparlos, la tortilla pasa al primer lugar, en este caso la FMC rebasa al número de familias encuestadas puesto que algunas familias habrán consumido varios tipos de tortilla de maíz, le sigue en frecuencia el aceite vegetal (71.60%), huevo entero con 67.05%, cuarto lugar las bebidas de cola con el 64.38% y en quinto el frijol (59.36%) (ver Tabla 3).

Tabla 3. Los 20 alimentos agregados por variedad de alimento de mayor frecuencia modal de consumo en Nuevo León en el año 2000

	Alimento	FMC	% de familias
1	Tortilla +	7606	100.00
2	Aceite vegetal	5446	71.60
3	Huevo entero fresco	5100	67.05
4	Bebidas de Cola	4897	64.38
5	Frijol	4515	59.36
6	Leche fresca (pasteurizada o cruda)	4323	56.83
7	Azúcar: morena, refinada	4142	54.45
8	Jitomate	3836	50.43
9	Carnes Procesadas	3344	43.96
10	Cebolla blanca	2892	38.02
11	Papa (promedio)	2618	34.42
12	Arroz precocido	2232	29.34
13	Pastas	2163	28.43
14	Pollo	1983	24.76
15	Pan dulce	1596	20.98
16	Galleta dulce	1496	19.66
17	Carne (molida regular)	1026	13.48
18	Pan de caja	931	12.24
19	Zanahoria	886	11.64
20	Plátano (promedio)	837	11.00

Fuente: Anexo I, para cada alimento n = 7606

+ Las familias pueden haber consumido varios tipos de tortilla de maíz

Importancia de los 20 alimentos desagregados por variedades de alimentos de mayor FMC en Familias de Nuevo León versus México.

En los 20 alimentos desagregados por variedades de alimentos de mayor FMC en Nuevo León en comparación con alimentos agregados por variedad de alimentos en México, la distribución denota diferencias en las ubicaciones de los alimentos. En Nuevo León, el huevo, las bebidas de cola y el aceite tienen mayor frecuencia modal de consumo que en el país, es importante hacer notar que, tomando los alimentos sin agrupar por afinidad, la carne no aparece entre los primeros veinte alimentos de mayor frecuencia modal de consumo (ver Tabla 4).

Tabla 4. Orden de importancia de los 20 alimentos desagregados por variedades de alimento de mayor FMC en Nuevo León en el año 2000* versus México (15)

<i>Nuevo León</i>		<i>México</i>	
Orden de importancia	Alimento	Orden de importancia	Alimento
1	Huevo	1	Tortilla
2	Tortilla de maíz blanco	2	Tomate rojo
3	Bebidas de Cola	3	Huevo
4	Frijol (promedio)	4	Refresco
5	Leche fresca (pasteurizada o cruda)	5	Leche
6	Aceite de cártamo	6	Frijol
7	Jitomate	7	Cebolla
8	Cebolla blanca	8	Papa
9	Papa (promedio)	9	Pan Dulce
10	Azúcar morena	10	Pollo
11	Arroz precocido	11	Pastas para sopa
12	Pastas	12	Azúcar Blanca, Morena
13	Aceite de maíz	13	Arroz en Grano
14	Pan dulce	14	Aceite Vegetal
15	Azúcar refinada	15	Carnes de res: Bistec y milanesa
16	Galleta dulce	16	Chile serrano
17	Tortilla de maíz amarillo	17	Pan Blanco: bolillo
18	Pollo	18	Plátano Tabasco
19	Chorizo	19	Carnes Procesadas
20	Tortilla de maíz y trigo	20	Carnes de res: Trozo y molida

Fuente: *Cálculos propios con información del Diagnóstico Nutriológico de los menores de 5 años y las familias del Estado de Nuevo León, 2000.

Comparación del orden de importancia en el consumo de los 20 alimentos agregados por variedades de alimento de mayor FMC en familias de Nuevo León versus México

En referencia a los alimentos agregados por variedad de alimentos de mayor FMC tanto en el país como en Nuevo León, se observan algunas diferencias en cuanto a las posiciones del orden de importancia en el consumo de los alimentos dentro de la tabla. Algunas de ellas son muy marcadas como es el caso del aceite vegetal que en el país ocupa el lugar 14 mientras que en Nuevo León está en segundo lugar, también llama la atención el caso de las carnes procesadas que en el país ocupa el lugar 19 y en Nuevo León el 9; en lo que respecta al consumo de productos cárnicos, en el país dentro de los 20 alimentos con mayor FMC se encuentran la carne de de res, , en trozo y molida mientras que en Nuevo León, no aparecen estas, en cuanto que el consumo de pollo en el país se encuentra en el décimo lugar mientras que en Nuevo León en el lugar 14 (ver Tabla 5).

Tabla 5. Comparación del orden de importancia en el consumo de los 20 alimentos agregados por variedad de alimento de mayor FMC en Nuevo León en el año 2000* versus México (16)

Alimento	Nuevo León	México
Tortilla	1	1
Aceite Vegetal	2	14
Huevo	3	3
Refresco	4	4
Frijol	5	6
Leche	6	5
Azúcar Blanca, Morena	7	12
Tomate rojo	8	2
Carnes Procesadas.	9	19
Cebolla	10	7
Papa	11	8
Arroz en Grano	12	13
Pastas para sopa	13	11
Pollo	14	9
Pan Dulce	15	-
Galleta dulce	16	10
Carne molida regular	17	-
Pan de caja	18	-
Zanahoria	19	-
Plátano	20	18
Carnes de res: Bistec y milanesa		15
Chile serrano		16
Pan Blanco: bolillo		17
Carnes de res: Trozo y molida		20

Fuente: *Cálculos propios con información del Diagnóstico Nutriológico de los menores de 5 años y las familias del Estado de Nuevo León, 2000.

Porcentaje de energía, proteínas, grasas por grupos de alimentos en Nuevo León en el año 2000 versus México

En el análisis de la cantidad y porcentaje del total de energía, proteínas, lípidos de los grupos de alimentos que consumen las familias del Estado de Nuevo León en comparación con los hogares en el país, se utilizó la división por grupos alimentarios que propone la ENIGH, dado que es necesario el análisis entre Nuevo León y México puesto que la división propuesta por Pérez de Gallo está más dirigida hacia la terapéutica (17).

En cuanto a los alimentos de origen animal, la tabla 6 se tiene que en cuanto los diferentes tipos de carnes en general, la carne de res y ternera, puerco y aves, el aporte de energía, proteínas y grasas e hidratos de carbono es significativamente mayor en Nuevo León que en México siendo también superado el aporte de energía e hidratos de carbono en Nuevo León respecto a México para la carne de cabrito, carnero, etc. En cuanto a las carnes procesadas el aporte de energía y grasas en Nuevo León es mayor que en México; el pescado y el marisco aportan más energía y proteína en Nuevo León que en México, también el huevo aporta más energía en Nuevo León que en México.

El porcentaje de energía y proteína que aporta la leche y sus derivados es mayor en México que en Nuevo León. Las comparaciones que no se mencionaron entre Nuevo León y México no fueron estadísticamente significativas.

Con respecto a los alimentos de origen vegetal, el porcentaje de energía, proteína e hidratos de carbono por los cereales es mayor en México que en Nuevo León asimismo las leguminosas y semillas en cuanto a energía y proteínas y las frutas aportan más energía.

El porcentaje de energía e hidratos de carbono por tubérculos fue mayor en Nuevo León que en México, e igualmente el café y chocolate en cuanto a energía, grasas e hidratos de carbono y las bebidas no alcohólicas y alcohólicas para energía e hidratos de carbono.

Ahora bien, en cuanto a los alimentos de origen vegetal y/o origen animal, el porcentaje de aportación de energía y grasas por los aceites y grasas es mayor en México que en Nuevo León e igualmente para la energía e hidratos de carbono en el caso del azúcar y miel. En cuanto al grupo de alimentos preparados para bebé y otros alimentos para consumir, su porcentaje de aportación de energía e hidratos de carbono es mayor en Nuevo León que en México ocurriendo lo contrario para proteínas y grasas (ver Tabla 6).

Tabla 6. Porcentaje de energía, proteínas, grasas e hidratos de carbono que aportan los grupos de alimentos* en Nuevo León en el año 2000 versus México (18).**

	Nuevo León	México	% Diferencia a favor de		
Alimentos	%	%	NL	México	Significancia
Cereales					
Energía	12.05	31.65	-	19.6	<0.0001
Proteínas	5.12	19.1	-	13.98	<0.0001
Grasas	1.09	1.94	-	0.85	NS
Hidratos de Carbono	29.33	55.7	-	26.37	
Carne de res y ternera					
Energía	11.37	2.8	8.58	-	<0.0001
Proteínas	17.72	9.46	7.74	-	0.001
Grasas	16.25	3.56	12.69	-	<0.0001
Hidratos de Carbono	1.06	0.22	0.84	-	
Carne de puerco					
Energía	12.95	3.78	9.18	-	<0.0001
Proteínas	18.01	7.17	10.84	-	<0.0001
Grasas	19.94	7.47	12.47	-	<0.0001
Hidratos de Carbono	1.07	0.17	0.90	-	<0.0001
Carne de aves					
Energía	10.58	3.97	6.62	-	<0.0001
Proteínas	15.06	9.37	5.7	-	0.004
Grasas	16.11	6.97	9.14	-	<0.0001
Hidratos de Carbono	0.78	0.23	0.55	-	0.009
Carnes (camero, cabrito, etc)					
Energía	3.35	1.87	1.49	-	<0.0001
Proteínas	8.45	5.86	2.59	-	NS
Grasas	2.64	2.54	0.10	-	NS
Hidratos de Carbono	0.83	0.18	0.65	-	0.005
Carnes procesadas					
Energía	5.5	3.08	2.43	-	<0.0001
Proteínas	4.33	5.07	-	0.74	NS
Grasas	10.61	7	3.61	-	0.01
Hidratos de Carbono	0	0	-	-	NS
Pescados y mariscos					
Energía	4.21	1.57	2.64	-	<0.0001
Proteínas	12.82	5.65	7.17	-	0.0001
Grasas	2.17	2.19	-	0.02	NS
Hidratos de Carbono	0	0	-	-	NS
Leche y derivados					
Energía	4.16	5.7	-	1.54	<0.0001
Proteínas	3.91	9.61	-	5.70	0.0003
Grasas	5.18	7.71	-	2.53	NS
Hidratos de Carbono	3.8	3.08	0.92	-	NS
Huevo					

Fuente: * Clasificación ENIGH; **Cálculos propios con información del Diagnóstico Nutricional de los menores de 5 años y las familias del Estado de Nuevo León, 2000;

Promedio de consumo de energía, proteínas, grasas e hidratos de carbono por las familias en Nuevo León versus México

La tabla 7 proporciona las medias de consumo energía, proteínas y grasa e hidratos de carbono en México y Nuevo León.

En cuanto a los alimentos de origen animal (carne de res y ternera, de puerco, ave, carnero, cabrito, procesadas (a excepción de las proteínas) la energía, proteína, grasa e hidrato de carbono son mayor en Nuevo León con respecto a México. Con respecto a la leche y sus derivados el promedio es mayor en energía, proteína en México, en huevo solamente la proteína es mayor en Nuevo León que en México.

En cuanto a los alimentos de origen vegetal, los cereales, las leguminosas y semillas, proporcionan mayor energía, proteína, grasa e hidratos de carbono en México que en Nuevo León, en cuanto a los tubérculos solo la energía e hidrato de carbono es mayor en Nuevo León y las frutas solo la energía es mayor en México que en Nuevo León..

Referente a los alimentos de origen animal y/o vegetal, los aceites y grasas proporcionan en promedio mayor cantidad de energía y grasa en México que en Nuevo León, el azúcar y miel mayor cantidad de energía en México, los alimentos preparados para bebé y otros alimentos para consumir en casa aportan más energía e hidratos de carbono en Nuevo León que en México, sucede lo contrario con respecto a la proteína y la grasa.

Tabla 7. Consumo promedio de energía^a, proteínas^b, grasas^b, hidratos de carbono^b por grupos de alimentos* en Nuevo León en el año 2000 versus México (19).**

Alimentos	Nuevo León		México		% Diferencia a favor de		Significancia	
	a	Media de Consumo	Ds.	a	Cantidad	NL		México
Cereales								
Energía	879	338			3603.96	-	2724.96	< 0.0001
Proteínas	22.58	9.64			83.03	-	60.45	< 0.0001
Grasas	6.74	7.18			8.54	-	1.8	< 0.0001
HC	182	75.88			798.75	-	616.75	< 0.0001
Carne de res y ternera								
Energía	910	259.13			318.54	591.46	-	< 0.0001
Proteínas	86.88	22.92			41.12	45.76	-	< 0.0001
Grasas	59.58	34.96			15.69	43.89	-	< 0.0001
HC	6.56	3.79			3.21	3.35	-	< 0.0001
Carne de puerco								
Energía	1040	506.41			430.36	609.64	-	< 0.0001
Proteínas	88.53	57.05			31.17	57.36	-	< 0.0001
Grasas	73.27	35.66			32.89	40.38	-	< 0.0001
HC	6.61	2.29			2.42	4.19	-	< 0.0001
Carne de aves								
Energía	844	133.95			452.32	391.68	-	< 0.0001
Proteínas	73.65	20.5			40.72	32.93	-	< 0.0001
Grasas	58.89	6.39			30.67	28.22	-	< 0.0001
HC	4.85	2.24			3.35	1.50	-	< 0.0001
Carnes (camero, cabrito, etc)								
Energía	360	239.26			212.49	147.51	-	< 0.001
Proteínas	55.61	40.77			25.46	30.15	-	0.001
Grasas	13	10.86			11.16	1.84	-	NS
HC	5.14	1.42			2.55	2.59	-	< 0.0001
Carnes procesadas								
Energía	439	104.69			350.6	88.4	-	< 0.0001
Proteínas	21.15	3.07			22.05	-	0.9	< 0.0001
Grasas	38.79	12.18			30.82	7.97	-	< 0.0001
HC	1.32	7.4			-3.74			< 0.0001
Pescados y mariscos								
Energía	516	143.97			178.41	337.59	-	< 0.0001
Proteínas	61.48	15.37			24.56	36.92	-	< 0.0001
Grasas	39.73	19.84			9.63	30.10	-	< 0.0001
HC	0	1.34			0			< 0.0001
Leche y derivados								
Energía	375	755.83			649.34	-	274.34	< 0.0001
Proteínas	22.41	11.02			41.8	-	19.39	< 0.0001
Grasas	21.22	12.56			33.95	-	12.73	< 0.0001
HC	22.59	12.42			11.15	-	29.55	< 0.0001

Fuente: * Clasificación ENIGH.

* *Cálculos propios con información del Diagnóstico Nutriológico de los menores de 5 años y las familias del Estado de Nuevo León, 2000.

a: en calorías

b: en gramos

Aporte de energía y proteínas de cereales en razón de otros alimentos y grupos de alimentos consumidos por familias de Nuevo León

En cuanto a las aportaciones de energía y proteínas por los cereales consumidos en razón de otros alimentos y grupos de alimentos, la energía en solo dos alimentos, la carne de res y ternera y la carne de puerco, proporciona menos energía, en el resto de los alimentos los cereales consumidos por las familias aportan mayor cantidad de energía.

Ahora bien, con respecto a las proteínas, en todos los casos los cereales consumidos aportan mayor cantidad, se debe hacer notar que hay razones muy altas con respecto a algunos alimentos y esto se debe a que esos alimentos no aportan o bien el aporte es mínimo como es el caso de aceites y grasas, azúcar, chocolate y café (ver Tabla 8).

Tabla 8. Aporte de energía y proteínas del grupo de cereales en razón de alimentos y otros grupos de alimentos consumidos por familias en Nuevo León

Alimento / Grupo de Alimento	Razón en el aporte	
	Energía	Proteínas
	0.97	2.02
Carne de res y ternera		
Carne de puerco	0.85	2.66
Carne de aves	1.04	2.04
Carnes (camero, cabrito, etc)	2.44	3.26
Carnes procesadas	2.00	3.77
Pescados y mariscos	1.70	3.38
Leche y derivados	2.34	1.99
Huevo	2.96	3.44
Aceites y grasas	2.26	202.51
Tubérculos	4.83	27.96
Leguminosas y semillas	2.35	2.24
Frutas	8.37	19.86
Azúcar y miel	3.87	156.66
Café y chocolate	2.93	232.26
Alimentos preparados para bebé y otros alimentos para consumir en casa	2.33	1.65
Bebidas no alcohólicas y alcohólicas	1.92	46.39

* *Cálculos propios con información del Diagnóstico Nutriológico de los menores de 5 años y las familias del Estado de Nuevo León, 2000.

Discusión

Alimentos que consumen las familias en Nuevo León

El PCA está fuertemente asociado a factores culturales, nutricionales, socioeconómicos y demográficos, determinar el PCA es conocer lo que la población consume de manera cotidiana además de un acercamiento al entendimiento de los factores asociados a los consumos en las regiones, además, el conocimiento holístico de la alimentación de las comunidades o regiones del país, apoya el desarrollo de políticas alimentarias. (20) que coadyuben en el desarrollo sustentable de la región.

Según McDonald (21) Una nutrición mejorada, es un primer paso importante hacia el desarrollo del capital humano y la reducción de la pobreza. Ésta aseveración lleva implícito el hecho de la relación buena nutrición-desarrollo, mala nutrición-pobreza, sin embargo, en el mundo actual, globalizado, en donde la mercadotecnia tiene la capacidad del manejo de grandes volúmenes alimentarios, implícitamente no está tomando en cuenta los excesos que en materia de alimentación se están viviendo dada la relación nutrición-pobreza.

Es posible que en Nuevo León existan indicadores que manifiesten una expresión de posible asimetría social y por lo tanto se genere la necesidad para caracterizar el patrón alimentario en base a las regiones, niveles de ingreso y/o niveles de marginación, asimismo, se debe tomar en cuenta que la oferta alimentaria puede romper con los patrones alimentarios regionales (22).

Al encuestar a 7606 familias en Nuevo León y realizar el recordatorio de 24 horas abre la posibilidad de documentar el patrón de consumo alimentario familiar en Nuevo León dado que la determinación de éste PCA toma en cuenta lo mencionado por Rappo en el sentido de que se obtiene la cantidad al menos una vez los alimentos que se consumen de manera habitual.

Se presentan dos modalidades en los resultados del PCA, uno de ellos tiene los alimentos desagregados por variedad de alimento, es decir, cada cual según fue su frecuencia modal de consumo, la otra forma de presentación tiene que ver con alimentos agregados por variedad de alimento es decir, la tortilla de maíz contiene las variedades de tortilla de maíz blanco, amarillo, maíz- trigo; Esta última es la utilizada para el análisis y desarrollo de la canasta básica alimentaria familiar. Ahora bien, si la distribución se revisa desde la perspectiva de la energía que proporciona cada alimento, se observa que el alimento que más energía aporta es la harina de maíz para atole con 1568 Kcals, (ocupando el lugar 90 en la FMC), segundo lugar el hígado de cerdo con 1563 Kcals. (lugar 314 en la FMC), tercer lugar la harina de trigo 74% de extracción con 1460 Kcals. (lugar 187 en la FMC), cuarto lugar el trigo entero con 1364 Kcals (lugar 382), quinto lugar la carne molida de res semigrasosa con 1223 Kcals. (lugar 40 en la FMC).

Los resultados muestran que los alimentos con mayor FMC son el huevo, la tortilla, el frijol, las bebidas de cola, leche y aceite de cártamo.

En el reporte de la ONU (23), se informa que el grupo de mayor disponibilidad en México fue el de los cereales cuando en Nuevo León ocupa el cuarto en FMC, también reporta que en México, las verduras se encuentran en el 7º lugar, productos cárnicos en 4º lugar, leche y huevo en 3º, y tubérculos en 8º en accesibilidad cuando en Nuevo León éstos grupos ocuparon el 1º, 2º, 6º, 9º, 11º, lugar respectivamente en la FMC.

Ahora bien, ya en la desagregación por variedad de alimentos, el huevo ocupa el primer lugar de un grupo que tiene el tercer lugar de accesibilidad, las tortillas en segundo lugar del grupo que se reporta en primer lugar de accesibilidad, en cuarto lugar el frijol del grupo reportado en el primer lugar de accesibilidad, las bebidas de cola no son mencionadas en el reporte de la ONU, solo la harina de maíz, harina de trigo, trigo entero concuerdan con dicho reporte en el sentido de que los cereales y aceites vegetales, seguidos de productos cárnicos (en Nuevo León Solamente el hígado de cerdo y la carne de res molida semigrasosa) son los alimentos que más energía proporcionan.

Los 20 alimentos desagregados por variedad de alimento de mayor frecuencia modal de consumo en Nuevo León en el año 2000

El patrón de consumo alimentario real es en el que se conoce cada alimento que consume la población en la cual se realiza el levantamiento de la información, en éste sentido, la presentación desagregada por variedad de los alimentos tiene su utilidad en el conocimiento más preciso del consumo, y en cuanto a la utilidad del análisis económico, puesto que existen alimentos por cuya afinidad pueden ser agregados, por ejemplo, la tortilla de maíz que tiene varias presentaciones y que en este caso es la del tipo de maíz blanco la que tiene la mayor frecuencia modal (66.05%) ocupando el segundo lugar general y que al agruparla en un solo tipo de tortilla de maíz rebasa el 100% y pasa al primer lugar de alimentos consumidos por las familias encuestadas en Nuevo León. Para las canastas básicas alimentarias familiares por Estado o región del país, el PCA determinado de ésta forma debiera ser la base para la construcción de la canasta básica alimentaria, puesto que se puede realizar el análisis desde el punto de vista social y de nutrición.

Los 20 alimentos agregados por variedad de alimento de mayor frecuencia modal de consumo en Nuevo León en el año 2000

Dada la distribución de agregados por variedad de alimento, es con la que se construye la canasta básica alimentaria familiar y bajo el concepto de universalidad referido por Laure (24) se tomaría hasta el límite en aquel alimento que se consume en al menos el 25% de los encuestados que serían básicamente 13 de los 20 alimentos que se seleccionarían en esa construcción. Asimismo, es importante hacer notar, que al agrupar los alimentos, la carne de res (molida regular) y las carnes procesadas aparecen en el listado así como la fruta (el plátano) pero con frecuencias modales bajas. Aun con éstos veinte alimentos no se cubrirían los requerimientos para completar el 50% de la energía requerida por familia y que es otro de los conceptos utilizados en la conformación de la canasta básica alimentaria familiar (25).

Los 20 alimentos desagregados por variedades de alimento de mayor frecuencia modal de consumo en familias de Nuevo León versus México

La comparación real entre los alimentos que se consumen México y Nuevo León tendría que estar dada en las mismas condiciones de agregación, sin embargo, desde un punto de vista cualitativo, nos da idea de la distribución en base a las FMC de los alimentos en Nuevo León, de esta manera podemos ver que de todos los alimentos obtenidos en el PCA, el huevo tiene la mayor FMC en Nuevo León, las bebidas de cola ocupan el tercero en Nuevo León mientras que en México el cuarto lugar, es interesante ver como el tomate rojo tiene lugar importante en el país a pesar de que no proporciona calorías pero tiene una frecuencia modal tal que lo ubica en el segundo lugar y que es además es un alimento que pertenece a un grupo de alimentos de poca disponibilidad (26)

Los 20 alimentos agrupados por afinidad de mayor frecuencia modal de consumo en familias de Nuevo León versus México

La distribución de los alimentos agrupados, a fin de poder establecer la comparación entre los alimentos que se consumen en el país versus Nuevo León, sirve también para analizar la procedencia de la energía. Hay que agregar que a ésta distribución pueden estar presentes entre otros factores el ingreso salarial, el área geográfica y el índice de marginación que pueden influenciar la movilidad en las FMC de alimentos y por ende el patrón de consumo alimentario en Nuevo León.

Entre los primeros cinco lugares se denota la posición que ocupa el tomate rojo, un alimento que parece ser más cultural que nutrimental, en México ocupa el segundo lugar y en Nuevo León el octavo, el segundo lugar en Nuevo León es ocupado por el consumo de aceite vegetal que aporta

en promedio 1,689 Kcal. de manera interesante en ésta agrupación, el huevo y los refrescos ocupan el mismo lugar en el consumo modal.

Con respecto a la carne de res, alimento que proporciona las proteínas de origen animal, solo la carne molida regular aparece entre los 20 alimentos de mayor FMC, otros tipos como la de bistec y milanesa, trozo y molida que se consumen en el país no aparecen, estos productos tienen un nivel medio de accesibilidad en el país (27). Otros alimentos que otorgan principalmente hidratos de carbono como la galleta y el pan de dulce si aparecen entre los primeros 20 alimentos en Nuevo León y no en el país.

Porcentaje de Energía, proteínas, grasas e hidratos de carbono por grupos de alimentos en Nuevo León en el año 2000 versus México

En Nuevo León la energía consumida proviene en el 29.63% de los hidratos de carbono, el 24.60% de las proteínas y el 45.78% de las grasas, sin embargo la ONU (28) reporta que la energía que se suministra en México proviene en el 64% de los hidratos de carbono, el 11.3% de las proteínas y el 24.7% de los lípidos.

En cuanto a cereales, se encontró que del total de energía que proporciona el patrón de consumo alimentario familiar, es mayor la proporción de energía que aportan los cereales en el país que en Nuevo León.

Aún y cuando ocupan el cuarto lugar en disponibilidad los productos cárnicos, la proporción de energía, proteínas y grasas que se consumen a través de las carnes de res, ternera, puerco, aves, pescados y mariscos en la dieta es significativamente mayor en Nuevo León con respecto a la nacional ($p < 0.0001$), esto a pesar de que como se ha mencionado, de los productos cárnicos solo la carne molida regular aparece entre los 20 alimentos de mayor frecuencia modal de consumo.

La proporción de energía y grasas a través de las carnes procesadas es mayor en Nuevo León que en el país ($p < 0.0001$) y asimismo ocupa un lugar superior en la frecuencia modal de consumo. La proporción de energía proveniente del huevo así como la energía y proteínas contenidas en la leche y derivados se consumen en mayor proporción en Nuevo León que en el resto del país ($p < 0.0001$), La energía y grasa debido al consumo de los aceites y las grasas es 4.34 veces mayor a nivel nacional que en Nuevo León; La cantidad de energía y proteínas ($p < 0.0001$ y $p < 0.004$) provenientes de las leguminosas y semillas es mayor a nivel nacional que en el Estado de Nuevo León.

En el consumo de la azúcar y frutas, solo la energía es mayor en el país que en Nuevo León; en el café y chocolate la energía consumida es mayor en Nuevo León, en los alimentos preparados para bebé y otros alimentos para consumir en el hogar, es mayor el consumo de energía, proteínas y grasas en el país que en Nuevo León.

En el 23.5% de los grupos alimentarios en México, la cantidad de proteínas es mayor que en Nuevo León (17.6%), con respecto a las grasa en el 29.4% de los grupos alimentarios se proporciona más grasa en Nuevo León que en México (11.7%), en Nuevo León en el 47% de los grupos se proporciona mayor cantidad de hidratos de carbono que en México (23.5%), no hay diferencia en el porcentaje de grupos de alimentos entre México y Nuevo León que proporcionan mayor cantidad de energía (para ambos 47%).

Consumo promedio de Energía, proteínas, grasas e hidratos de carbono por grupos de alimentos en Nuevo León en el año 2000 versus México

En el 52.94% de los grupos de alimentos, la media de energía que proporcionan son mayor en México respecto al Nuevo León, el 47% de los grupos proporcionan en promedio mayor cantidad

de proteínas en Nuevo León que en México, no hay diferencia los porcentajes de los grupos de alimentos en el aporte de las grasas así como en los hidratos de carbono.

A pesar de que los productos cárnicos no aparecen entre los primeros veinte alimentos de mayor FMC y ocupan el cuarto lugar en disponibilidad a nivel nacional (29), a excepción de pescado y mariscos, aportan mayor cantidad en promedio ($p < 0.0001$) de energía, proteínas, grasas e hidratos de carbono en Nuevo León con respecto a México.

Con respecto a los cereales, leguminosas y semillas, alimentos preparados para bebé y otros alimentos para consumir en casa, así como las frutas, en promedio aportan mayor cantidad de energía, proteínas, grasas e hidratos de carbono en México que en Nuevo León ($p < 0.0001$). En lo referente al café y chocolate, en promedio aportan mayor cantidad de energía, grasas e hidratos de carbono en Nuevo León que en México ($p < 0.0001$, 0.007 y 0.0001).

Aporte de energía y proteínas de cereales en razón de otros alimentos y grupos de alimentos consumidos por familias de Nuevo León

La cantidad de cereales consumidos por las familias de Nuevo León, aportan en casi todos los casos mayor cantidad de energía y el aporte de proteína es mayor con respecto a todos los demás alimentos o grupos de alimentos, se debe hacer notar que en algunos casos el aporte es muy alto en razón de cierto alimentos y la causa es que éstos alimentos proporcionan nada o casi nada de proteína. Éste resultado en el que el aporte de energía y proteína por los cereales es alto en razón de otros alimentos se puede deber a la accesibilidad y disponibilidad que tienen los cereales con respecto a otros alimentos tales como los productos cárnicos que son alimentos que aportan de manera principal las proteínas de la dieta.

Conclusiones

México cuenta con una trayectoria larga en la aplicación de programas y políticas alimentarias tanto de producción como de consumo, sin embargo, a pesar de que se tienen conocimientos amplios en relación a los factores sociales que contribuyen o determinan los problemas de nutrición, sea por deficiencia o por exceso, persisten a lo largo y ancho del país. El propósito general en el conocimiento del PCA es la generación de políticas alimentarias que pueden abarcar la producción y el consumo, mientras más se conozca el PCA mayor capacidad de generar políticas regionales que determinen la seguridad alimentaria. La presentación de los resultados del PCA en dos modalidades (agregados y desagregados por variedad de alimentos) ha dado la posibilidad de análisis de las esferas de salud y social puesto que pone de manifiesto los alimentos tal y cual se consumen en la región. Éste análisis también coloca de manifiesto las concordancias o discordancias entre el consumo y la disponibilidad que mencionan los reportes.

Los alimentos desagregados por variedad de alimento con mayor FMC en el PCA en las familias encuestadas en Nuevo León son huevo, tortilla de maíz, frijol, bebidas de cola, leche y el aceite. Del PCA, que consta de 451 alimentos, solo 13 alimentos cumplen con el criterio de universalidad en la construcción de la canasta básica alimentaria. Además se evidencia que no hay concordancia entre los reportes de disponibilidad de alimentos y la frecuencia modal del consumo de alimentos en Nuevo León.

El PCA con alimentos desagregados por variedad de alimento puede representar la frecuencia modal de consumo a nivel regional o estatal, por lo cual estimamos que este debe ser el utilizado en la construcción de la canasta básica alimentaria de la región o estado federativo.

Notorio es En observar en el listado de alimentos por frecuencia de consumo modal la carne no aparece dentro de los primeros 20 alimentos, sin embargo las carnes procesadas ocupan un lugar preponderante en Nuevo León con respecto al país.

Por otra parte, el promedio de energía, proteínas, grasas e hidratos de carbono que se consume en Nuevo León es mayor que en el País. Los cereales tienen una razón en promedio de 2.34:1 en el aporte de energía con respecto a otros alimentos y grupos de alimentos. Entre tanto, la carne de res tiene una razón en promedio de 2.92:1 en el aporte de energía con respecto a otros alimentos y otros grupos de alimentos.

Para el análisis del PCA es aconsejable utilizar alimentos desagregados por variedad de alimento, ya que representaría la demanda regional de alimentos más fehacientemente. Dado que el PCA es influenciado por factores sociales y demográficos se sugiere construir el PCA por ingreso salarial, por ubicación geográfica basada en concentraciones poblacionales (urbana y rural), por índice de marginación o bien otro índice de desarrollo social.

Resumen

La alimentación y la accesibilidad en alimentos conforman uno de los derechos fundamentales del hombre y permite apreciar el nivel de desarrollo sustentable en las comunidades, hasta el momento no se ha descrito el Patrón de Consumo Alimentario (PCA) en Nuevo León (México) por lo que el objetivo de la presente investigación fue determinar el PCA en Nuevo León y analizar las diferencias respecto al país. Para ello se revisó la base de datos del diagnóstico de nutrición realizado en Nuevo León en año 2000 por la Facultad de Salud Pública y Nutrición (UANL); y se determinaron los promedios y las frecuencias modales de consumo (FMC) de alimentos, se calcularon los aportes nutricionales de cada alimento. El PCA se compone de 451 alimentos, la carne no aparece entre los primeros 20 lugares de FMC, la tortilla de maíz, el aceite vegetal, huevo, refresco, frijol son los alimentos de mayor FMC. Existen diferencias cualitativas y cuantitativas en el PCA en Nuevo León con respecto al país.

Palabras clave: Patrón de consumo alimentario, Nuevo León, México

Abstract

The feed and the accessibility to food are a fundamental human right, they are strongly associated with the sustainable development, at this moment there is no information about the food pattern consumption (FPC) at the state of Nuevo León. The objective was to know the FPC at the state of Nuevo León and to analyse the difference on FPC between the state of Nuevo León versus country. It was made an examination of the data base generated in the Nutritional Diagnosis at the state of Nuevo León in 2000, we compare the results with the National interview of income and spend of the home on 2000, we calculate the average and the modal consumption frequency (MCF) of each food, and also calculate the nutritional value. The FPC have 451 food, the meat was not in the early 20 food places of the FPC, the corn tortilla, vegetable oil, egg, soft drink and beans are the food with the biggest MCF. There are qualitative and quantitative differences in the FPC at the state of Nuevo León versus the country,

Key words: food pattern consumption, Nuevo Leon, México

Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud. 2002. La salud en las Américas. Publicación Científica y Técnica No 587. Washington, DC, OPS/OMS
2. Organización Panamericana de la Salud. 2000. La salud y el ambiente en el desarrollo sostenible. Publicación Científica No. 572. Washington, DC, OPS/OMS
3. Esquivel Hernández R. I., S.M. Martínez Correa y J.L. Martínez Correa 2005 *Nutrición y salud*, 2da Ed. Editorial Manual Moderno, México

4. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo 2003, Informe sobre Desarrollo Humano 2003, Ed. Mundi-Prensa, Madrid, España.
5. *Idem.*
6. Schuh G. E. 2002, Seguridad Alimentaria Mundial, Perspectivas Económicas, Vol 7, No. 2. 17-19
7. Cantú Martínez Pedro, 2000, El Desarrollo Sostenible: Significado e Implicaciones. Ambiente Sin Fronteras, Vol 3, No. 2. 1-4 pp
8. Barquera, S., J. Rivera-Domarco y A. Gasca García 2001. Políticas y programas de nutrición en México, Salud Pública de México, Vol. 43 Núm.5: 464-477
9. Secretaría De Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática 2000, "Encuesta Nacional de Nutrición 1999: niños menores de cinco años" 1era. Ed., Cuernavaca, Morelos, México.
10. Rappo-Miguez, S. 2001. Reseña: La alimentación de los mexicanos en la alborada del tercer milenio (2001) Aportes: Revista de la Facultad de Economía-BUAP, Año VII, Núm. 19: 177-179
11. Facultad de Salud Pública y Nutrición (UANL) /Servicios de Salud de Nuevo León/ Desarrollo Integral de la Familia de Nuevo León /Banco de Alimentos de Cáritas Monterrey 2001. Diagnóstico nutricional de las familias y menores de cinco años del Estado de Nuevo León 2000. Facultad de Salud Pública y Nutrición, Universidad Autónoma de Nuevo León (Monterrey, N.L., México) 200 pp
12. Instituto Nacional De Estadística, Geografía E Informática 2001. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2000. 1ª. Ed., INEGI/Aguascalientes, Ags. México.
13. Muñoz de Chávez, M. y E. Mendoza Martínez 1996 "Tablas de valor nutritivo de los alimentos de mayor consumo en Latinoamérica" Instituto Nacional de la Nutrición, Distrito Federal, México,
14. Daniel, W.W. 1999. Bioestadística: base para el análisis de las ciencias de la salud. 3ª ed. Ed. Limusa pp 878
15. Martínez Jasso, I. y P. A. Villezca Becerra. 2003. "La alimentación en México: un estudio a partir de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares" Notas. Revista de Información y Análisis No.21: 26-37.
16. *Idem.*
17. Pérez de Gallo Bertha 1999. Manual de Dietas Normales y Terapéuticas. Ed. La Prensa Médica Mexicana, S.A. de C.V., México.
18. Martínez Jasso, I. y P. A. Villezca Becerra, *Op. cit.*
19. *Idem.*
20. Bonomo, E. W. Teixeira Caiaffa, C. Comini César, A. C. Souza Lopes e Maria Fernanda Lima-Costa 2003. Consumo alimentar da população adulta segundo perfil sócio-econômico e demográfico: Projeto Bambuí Cadernos de Saúde Pública Vol.19 (5): 1461-1471

21. Macdonald, B., L. Haddad, R. Gross y M. McLachlan 2002. Nutrición: Los Argumentos a Favor En Nutrición: La Base para el Desarrollo, Ginebra: SCN. pp 1-4
22. Rappo Miguez, S., *Op. cit.*
23. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2003, FAO: Perfiles Nutricionales por Países, México. FAO, Roma Italia.
24. Figueroa Pedraza, D. 2005. Medición de la seguridad alimentaria y nutricional Revista Salud Pública y Nutrición Vol. 6 No. 2 (www.respyn.uanl.mx/vi/2/ensayos/MedicionSAyN.htm)
25. *Idem.*
26. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, *Op.cit.*
27. *Idem.*
28. *Idem*
29. *Idem*

ANEXO I. Frecuencia y porcentajes de alimentos mencionados en Nuevo Leon, México

	Cereales	Frecuencia	Porcentaje
1	Tortilla de maíz blanco	5067	66.62
2	Arroz precocido	2232	29.35
3	Pastas (promedio)	2163	28.44
4	Pan dulce	1596	20.98
5	Galleta dulce	1496	19.67
6	Tortilla de maíz amarillo	1465	19.26
7	Tortilla de maíz y trigo	1179	15.50
8	Pan de caja	931	12.24
9	Hojuelas de maíz	743	9.77
10	Hojuelas de maíz azucaradas	509	6.69
11	Harina de trigo	406	5.34
12	Pan blanco (bolillo)	329	4.33
13	Galleta salada	276	3.63

14	Arroz precocido	230	3.02
15	Harina de trigo 80% de extracción	157	2.06
16	Harina para hot cakes	153	2.01
17	Harina de Maíz para tamales	137	1.80
18	Harina de maíz para atole	114	1.50
19	Pan tostado de caja	113	1.49
20	Arroz inflado	99	1.30
21	Pan integral de caja (enriquecido)	93	1.22
22	Arroz (harina de)	81	1.06
23	Espagueti	68	0.89
24	Maicena	66	0.87
25	Pastas enriquecidas con huevo	65	0.85
26	Masa tratada con cal (maíz amarillo)	64	0.84
27	Masa tratada con cal (maíz blanco)	56	0.74
28	Harina para repostería	54	0.71
29	All bran	49	0.64
30	Hojuelas de trigo	47	0.62
31	Avena (hojuelas)	43	0.57
32	Maíz amarillo	37	0.49
33	Arroz pulido	32	0.42
34	Hojuelas de avena (precocida)	29	0.38
35	Harina de trigo 74% de extracción	23	0.30
36	Masa yucatán	22	0.29
37	Maíz inflado azucarado	18	0.24
38	Panqué (enriquecido)	18	0.24
39	Galleta (trigo integral)	17	0.22
40	Harina de maíz Nixtamalizada	12	0.16
41	Hojuelas de cereales con plátano	12	0.16
42	Maíz cacahuazintle	9	0.12
43	Maíz (negro o azul)	8	0.11
44	Maíz blanco	7	0.09
45	Pinole sin azúcar	5	0.07
46	Arroz integral	4	0.05
47	Centeno (pan de)	4	0.05
48	Amaranto	3	0.04
49	Amaranto tostado	2	0.03
50	Arroz inflado con cocoa	2	0.03
51	Pastas enriquecidas con espinacas	2	0.03
52	Trigo entero	2	0.03
53	Cebada	1	0.01
54	Centeno (harina integral de)	1	0.01
55	Tortilla de maíz azul o negro	1	0.01
56	Salvado de trigo	1	0.01

Carne de res y ternera.		Frecuencia	Porcentaje
1	Carne (molida regular)	1026	13.49
2	Carne de res semigrasosa	430	5.65
3	Carne (molida especial)	418	5.50
4	Filete	275	3.62
5	Carne de res grasosa con hueso	235	3.09
6	Carne de res grasosa sin hueso	212	2.79
7	Carne de res seca	207	2.72
8	Carne de res magra	170	2.24
9	Chambarete	117	1.54
10	Falda	103	1.35
11	Agujas de res	70	0.92
12	Hígado de res	64	0.84
13	Aguayón	63	0.83
14	Cohete	34	0.45
15	Menudo de res (estómago e intestinos)	34	0.45
16	Carne magra de Carnero sin hueso	19	0.25
17	Costillas gordas de res	16	0.21
18	Pescuezo de res	7	0.09
19	Tripas de res	3	0.04
20	Corazón de res	2	0.03
21	Lengua de res	2	0.03
22	Pata de res	2	0.03
23	Riñones de res	2	0.03
24	Cecina de res oreada	1	0.01

Carne de puerco		Frecuencia	Porcentaje
1	Carne promedio de Cerdo (lomo, espaldilla)	244	3.21
2	Chicharrón de Cerdo (con grasa)	111	1.46
3	Carne magra de Cerdo (pierna o lomo sin)	56	0.74
4	Carne semigrasosa de Cerdo (lomo)	40	0.53
5	Costillas semigrasosas de Cerdo	16	0.21
6	Espaldilla de Cerdo	8	0.11
7	Patatas de cerdo (frescas)	8	0.11
8	Hígado de cerdo	3	0.04
9	Morongas	2	0.03
10	Cecina de cerdo	1	0.01
11	Pulmón de cerdo	1	0.01

Carne de Aves		Frecuencia	Porcentaje
1	Pollo (promedio)	1406	18.49

2	Pollo (pierna con piel)	320	4.21
3	Pollo (pechuga con piel)	157	2.06
4	Gallina joven	13	0.17
5	Hígado de pollo	5	0.07
6	Guajolote (pavo)	2	0.03
7	Pato (de crianza)	1	0.01

Otras Carnes (carnero , cabrito , etc)		Frecuencia	Porcentaje
1	Conejo de crianza	11	0.14
2	Venado (asado)	11	0.14
3	Ahuahutle (1)	2	0.03
4	Gusanos de Maguey	2	0.03

Carnes Procesadas		Frecuencia	Porcentaje
1	Chorizo	1334	17.54
2	Salchicha	1037	13.63
3	Jamón semigraso (cerdo)	973	12.79
4	Jamón de pavo	228	3.00
5	Tocino	78	1.03
6	Mortadela	47	0.62
7	Longaniza	9	0.12
8	Pastel de pavo	5	0.07
9	Pepperoni	4	0.05
10	Patas de cerdo en escabeche	3	0.04
11	Paté (hígado no especificado)	3	0.04
12	Salami (carne de cerdo y res)	2	0.03
13	Queso de puerco	1	0.01

Pescados y Mariscos		Frecuencia	Porcentaje
1	Atún en aceite	192	2.52
2	Mojarra	56	0.74
3	Pescado seco tipo charal	7	0.09
4	Sardinas en aceite	6	0.08
5	Sardinas en tomate	5	0.07
6	Camarones crudos	3	0.04
7	Camarón cocido	3	0.04
8	Bagre	2	0.03
9	Mero	1	0.01
10	Róbalo	1	0.01
11	Trucha	1	0.01
12	Jaiba cocida	1	0.01

13	Ostiones sin concha	1	0.01
14	Pulpo crudo	1	0.01

Leche y derivados		Frecuencia	Porcentaje
1	Leche fresca (pasteurizada o cruda)	4323	56.84
2	Queso fresco de vaca	419	5.51
3	Queso pasteurizado americano	334	4.39
4	Leche entera en polvo	302	3.97
5	Leche fresca (semidescremada)	283	3.72
6	Queso chihuahua	238	3.13
7	Yogur natural (leche entera)	158	2.08
8	Leche evaporada (entera)	152	2.00
9	Queso manchego	128	1.68
10	Leche modificada en polvo	97	1.28
11	Leche descremada en polvo (instantánea)	76	1.00
12	Queso fresco de cabra	44	0.58
13	Queso oaxaca	36	0.47
14	Yogur natural (leche semidescremada)	32	0.42
15	Leche descremada en polvo	31	0.41
16	Leche hervida	25	0.33
17	Leche evaporada (descremada)	11	0.14
18	Leche materna	10	0.13
19	Requesón (promedio)	9	0.12
20	Leche condensada	7	0.09
21	Leche fresca de cabra	5	0.07
22	Queso pasteurizado suizo	5	0.07
23	Queso añejo tipo cotija	4	0.05
24	Queso parmesano (duro)	3	0.04
25	Queso cheddar	2	0.03
26	Requesón cremoso	2	0.03
27	Requesón semi descremado	2	0.03
28	Queso americano con pimienta	2	0.03
29	Queso holandès	1	0.01
30	Queso suizo	1	0.01

Huevo		Frecuencia	Porcentaje
1	Huevo entero fresco	5100	67.05
2	Clara de huevo de gallina	34	0.45
3	Huevo de iguana	6	0.08
4	Huevo de pava	5	0.07
5	Yema de huevo	5	0.07
6	Huevo de pata	2	0.03

7	Huevo deshidratado	2	0.03
8	Huevo de gansa	1	0.01

Aceites y Grasas		Frecuencia	Porcentaje
1	Aceite de cártamo	3850	50.62
2	Aceite de maíz	1596	20.98
3	Manteca de cerdo	588	7.73
4	Grasas vegetales promedio para cocinar	465	6.11
5	Mantequilla con sal	406	5.34
6	Mantequilla sin sal	113	1.49
7	Crema 20 % grasa (dulce)	88	1.16
8	Crema 40 % grasa (agria)	79	1.04
9	Margarina con sal	53	0.70
10	Aceite de ajonjolí	24	0.32
11	Aceite de girasol	14	0.18
12	Aceite de cacahuete	10	0.13
13	Aceite de oliva	6	0.08
14	Aceite de coco	5	0.07
15	Aceite de algodón	4	0.05
16	Aceite de soya	4	0.05
17	Crema de leche en polvo	1	0.01

Tuberculos		Frecuencia	Porcentaje
1	Papa (promedio)	2618	34.42
2	Zanahoria	886	11.65
3	Papa amarilla	138	1.81
4	Caimito morado	17	0.22
5	Caimito blanco	5	0.07
6	Cúrcuma (Yuquilla)	4	0.05
7	Camote amarillo	3	0.04
8	Camote (promedio)	1	0.01
9	Malanga	1	0.01
10	Ñame	1	0.01

Verduras , legumbres, leguminosas y semillas		Frecuencia	Porcentaje
1	Frijol (promedio)	4515	59.36
2	Jitomate	3836	50.43
3	Cebolla blanca	2892	38.02
4	Aguacate (promedio)	736	9.68
5	Chile serrano	723	9.51

6	Chile jalapeño	621	8.16
7	Ajo	561	7.38
8	Frijol bayo gordo	538	7.07
9	Lechuga romana	428	5.63
10	Calabaza criolla (verde)	309	4.06
11	Col blanca	261	3.43
12	Cilantro	231	3.04
13	Tomate (verde)	214	2.81
14	Calabacita italiana	161	2.12
15	Chile piquin	136	1.79
16	Elote blanco	129	1.70
17	Chile poblano	119	1.56
18	Nopales	115	1.51
19	Elote amarillo	109	1.43
20	Brócoli	86	1.13
21	Chayote sin espinas	74	0.97
22	Lechuga orejona	73	0.96
23	Chile ancho	71	0.93
24	Calabaza de castilla (madura)	66	0.87
25	Chicharo	63	0.83
26	Lentejas	62	0.82
27	Chilillo (chile del monte)	58	0.76
28	Chile cascabel	56	0.74
29	Frijol amarillo	55	0.72
30	Calabaza amarilla madura	53	0.70
31	Frijol blanco	52	0.68
32	Apio	51	0.67
33	Frijol negro	47	0.62
34	Coliflor	44	0.58
35	Pimiento morrón rojo	42	0.55
36	Cebolla (de rabo)	37	0.49
37	Aguacate de pellejo	35	0.46
38	Aguacate verde	32	0.42
39	Pepino	31	0.41
40	Haba (harina de)	25	0.33
41	Acelga	25	0.33
42	Zanahoria (jugo)	23	0.30
43	Garbanzo	19	0.25
44	Calabaza (hojas y puntas de)	18	0.24
45	Jitomatillo (miltomate)	18	0.24
46	Ejotes	17	0.22
47	Cacahuete o manì (tostado)	15	0.20
48	Chile chilaca	13	0.17
49	Berenjena	11	0.14

50	Chile chipotle	11	0.14
51	Aguacate de Florida	10	0.13
52	Chile Pasilla	10	0.13
53	Alubia (promedio)	9	0.12
54	Betabel	9	0.12
55	Cebolla morada	9	0.12
56	Chile largo	8	0.11
57	Chile morita	8	0.11
58	Frijol garbancillo	7	0.09
59	Frijol ojo de liebre	7	0.09
60	Malva	7	0.09
61	Alverjòn o garbanzo	6	0.08
62	Frijol ayocote	6	0.08
63	Garbanzo (harina de)	6	0.08
64	Col de Bruselas	6	0.08
65	Nabo	6	0.08
66	Nuez de castilla	5	0.07
67	Chayote con espinas	5	0.07
68	Flor de calabaza	4	0.05
69	Haba verde	4	0.05
70	Perejil	4	0.05
71	Frijol (harina de)	3	0.04
72	Haba caballar	3	0.04
73	Pistache	3	0.04
74	Semilla calabaza	3	0.04
75	Alcachofa	3	0.04
76	Berro	3	0.04
77	Chile habanero	3	0.04
78	Chile tornachile	3	0.04
79	Hojas de Chaya	3	0.04
80	Ibes o frijol lima	3	0.04
81	Lengua de vaca	3	0.04
82	Frijol azufrado	2	0.03
83	Frijol palacio	2	0.03
84	Frijol Rosita	2	0.03
85	Soya (harina de) desgrasada	2	0.03
86	Avellanas	2	0.03
87	Pasta o crema de cacahuete con grasa y	2	0.03
88	Semilla calabaza (pepita)	2	0.03
89	Papaloquelite	2	0.03
90	Romeritos	2	0.03
91	Verdolaga	2	0.03
92	Soya (semillas)	1	0.01
93	Soya (harina de) baja en grasa	1	0.01

94	Ajonjolí	1	0.01
95	Cacao pataste	1	0.01
96	Girasol (semillas peladas)	1	0.01
97	Cebollinas	1	0.01
98	Chile guajillo	1	0.01
99	Col morada	1	0.01
100	Espárrago	1	0.01
101	Guaje verde (semillas)	1	0.01
102	Quelite o espinaca china	1	0.01
103	Rábano	1	0.01
104	Yerbabuena	1	0.01
105	Yerbamora	1	0.01

	Frutas	Frecuencia	Porcentaje
1	Plátano (promedio)	837	11.00
2	Limón agrio	574	7.55
3	Manzana	480	6.31
4	Naranja (jugo)	192	2.52
5	Naranja dulce (promedio)	173	2.27
6	Plátano tabasco	131	1.72
7	Mango (promedio)	97	1.28
8	Melón valenciano	96	1.26
9	Papaya	83	1.09
10	Uva	57	0.75
11	Sandia	56	0.74
12	Guayaba (promedio)	52	0.68
13	Durazno amarillo	32	0.42
14	Pera	27	0.35
15	Fresa	18	0.24
16	Piña	16	0.21
17	Ciruela roja	14	0.18
18	Calabaza Melón	12	0.16
19	Toronja	8	0.11
20	Tuna con semilla (promedio)	7	0.09
21	Jícama	5	0.07
22	Membrillo	5	0.07
23	Naranja agria	5	0.07
24	Caña de azúcar	4	0.05
25	Caña de azúcar (jugo)	4	0.05
26	Níspero	4	0.05
27	Anona	3	0.04
28	Mandarina	3	0.04
29	Nanche agrio	3	0.04

30	Capulin	2	0.03
31	Durazno blanco	2	0.03
32	Lima	2	0.03
33	Melón almizclero	2	0.03
34	Chirimoya	1	0.01
35	Ciricote	1	0.01
36	Coco (agua)	1	0.01
37	Guaya (promedio)	1	0.01
38	Higo	1	0.01
39	Jinicuil (semilla)	1	0.01
40	Limón real	1	0.01
41	Mango de manila	1	0.01
42	Manzana de Marañon o anacardo	1	0.01
43	Nanche o cereza de barbados	1	0.01
44	Nectarina	1	0.01
45	Plátano macho	1	0.01
46	Tamarindo	1	0.01
47	Tejocote	1	0.01
48	Tuna cardona	1	0.01
49	Ustè (X'Beck che) o Acerola	1	0.01
50	Zapote negro	1	0.01

		Frecuencia	Porcentaje
	Azúcar y miel		
1	Azúcar morena	2561	33.67
2	Azúcar refinada	1581	20.79
3	Jarabe de maple	94	1.24
4	Miel de abeja	61	0.80
5	Jarabe sabor a maple	55	0.72
6	Miel de maíz	7	0.09
7	Piloncillo	6	0.08
8	Melaza	2	0.03

		Frecuencia	Porcentaje
	Café, té y chocolate		
1	Chocolate en polvo (+)	399	5.25
2	Chocolate con azúcar	151	1.99
3	Chocolate en polvo (-)	64	0.84
4	Chocolate con leche	61	0.80
5	Chocolate sin azúcar	17	0.22

		Frecuencia	Porcentaje
	Alimentos preparados para bebé y otros alimentos para consumir en casa.		
1	Papas fritas	780	10.26
2	Mayonesa (comercial)	760	9.99

3	Naranja (jugo enlatado o embotellado)	231	3.04
4	Jitomate salsa catsup	129	1.70
5	Jitomate (puré)	115	1.51
6	Manzana (jugo)	109	1.43
7	Chile serrano en escabeche	105	1.38
8	Mostaza	100	1.31
9	Jitomate (salsa)	98	1.29
10	Papas fritas a la francesa	91	1.20
11	Néctares de fruta	71	0.93
12	Elote rebanado (amarillo)	67	0.88
13	Chícharo enlatado	59	0.78
14	Nèctar de fruta	59	0.78
15	Pollo rostizado	59	0.78
16	Mermelada promedio	50	0.66
17	Chile jalapeño en rajas	40	0.53
18	Gelatina con agua	40	0.53
19	Chile jalapeño en escabeche	36	0.47
20	Hamburguesa picada (regular) frita	32	0.42
21	Chile pimienta sin semilla	29	0.38
22	Uva (jugo embotellado)	26	0.34
23	Sopa condensada de Pollo con tallarines	21	0.28
24	Gelatina en polvo endulzado	20	0.26
25	Champiñones	17	0.22
26	Helado de crema	14	0.18
27	Papas hojuelas para puré	14	0.18
28	Chile chipotle adobado	12	0.16
29	Verduras (jugo coctel)	12	0.16
30	Puré de Verduras mixtas	11	0.14
31	Puré de Manzana	11	0.14
32	Nieve de frutas	10	0.13
33	Puré de Naranja (jugo)	10	0.13
34	Puré de Durazno	9	0.12
35	Sopa condensada de Verduras mixtas	9	0.12
36	Aceitunas	8	0.11
37	Naranja (mermelada)	8	0.11
38	Sopa condensada de Cebolla con caldo	8	0.11
39	Hamburguesa picada frita	7	0.09
40	Colado de Pollo	7	0.09
41	Sopa condensada de Jitomate con caldo	7	0.09
42	Sopa condensada de Pollo con arroz	7	0.09
43	Chile largo en escabeche	6	0.08
44	Toronja (jugo embotellado)	6	0.08
45	Ciruela pasa	5	0.07
46	Colado de Res	5	0.07

47	Jitomate (jugo)	4	0.05
48	Mango en almíbar (enlatado)	4	0.05
49	Manzana (mermelada)	4	0.05
50	Hojuelas de papas	4	0.05
51	Piña (jugo embotellado ó enlatado)	4	0.05
52	Puré de Manzana (jugo)	4	0.05
53	Sopa condensada de Verduras (minestrone)	4	0.05
54	Jalea de frutas (promedio)	3	0.04
55	Manzana (puré)	3	0.04
56	Colado de Carne de Cordero	3	0.04
57	Sopa condensada de Pollo con verduras	3	0.04
58	Ciruela pasa (jugo)	2	0.03
59	Dátil seco sin semilla	2	0.03
60	Jalea real	2	0.03
61	Pasas sin semilla	2	0.03
62	Puré de Macarrones con pollo	2	0.03
63	Puré de Verduras (zanahoria)	2	0.03
64	Puré de Verduras con carne de res	2	0.03
65	Puré de pera	2	0.03
66	Puré de pera y piña	2	0.03
67	Sopa condensada de Res con tallarines	2	0.03
68	Ciruela pasa puré	1	0.01
69	Cocteles de frutas en almíbar	1	0.01
70	Durazno en almíbar (sin semilla)	1	0.01
71	Fresas en almíbar	1	0.01
72	Grenetina en polvo	1	0.01
73	Manzana en almíbar (enlatada)	1	0.01
74	Membrillo (jalea)	1	0.01
75	Pepinillo encurtido	1	0.01
76	Piña en almíbar	1	0.01
77	Puré de verduras con jamón	1	0.01
78	Puré de Chabacano con tapioca	1	0.01
79	Puré de Ciruela pasa con tapioca	1	0.01
80	Puré de mango con tapioca	1	0.01

		Frecuencia	Porcentaje
	Bebidas no alcohólicas y alcohólicas		
1	Bebidas de Cola	4897	64.38
2	Sabor de naranja y toronja	257	3.38
3	Jarabes de sabores	189	2.48
4	Sabor de uva, limón y lima	86	1.13
5	Bebidas con fruta	30	0.39
6	Cerveza (alcohol 4.5%)	21	0.28
7	Agua mineral	8	0.11
8	Pulque	4	0.05

9 Agua Quina

3

0.04