

# CONOCIMIENTOS ALIMENTARIOS Y NUTRICIONALES DE ESTUDIANTES QUE EGRESAN DE EDUCACION BASICA EN EL AREA METROPOLITANA DE SANTIAGO, CHILE<sup>1,2</sup>

*Daniza Ivanović,<sup>3</sup> María de la Luz Alvarez<sup>3</sup> e Irene Trufello<sup>3</sup>*

Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA),  
Universidad de Chile, Santiago, Chile

## RESUMEN

Se evaluó el grado de conocimientos alimentarios y nutricionales de 249 estudiantes chilenos que egresaban de Educación Básica en el Area Metropolitana de Santiago, Chile. Para tal efecto se seleccionó una muestra aleatoria de 249 estudiantes de ambos sexos (1:1), tipo de colegio (colegios fiscales y particulares) (1:1) y de nivel socio-económico (NSE) alto, medio y bajo respectivamente, (1:1:1), medido a través de la Escala de Graffar Modificada.

El grado de conocimientos alimentarios y nutricionales fue valorado a través de un test estandarizado, conformado en base a 29 ítems de selección múltiple, los cuales se dividieron en dos áreas. Estas fueron: Area 1—Alimentación y Requerimientos y Area 2—Higiene Alimentaria, Personal y Ambiental. El test se basó en los objetivos y contenidos contemplados en los programas de estudio que para la Educación Básica ha formulado el Ministerio de Educación de Chile.

Los datos se analizaron mediante el cálculo del chi-cuadrado, comparando los alumnos que obtuvieron conocimientos suficientes ( $\geq 50\%$  de respuestas correctas), con los que obtuvieron conocimientos insuficientes ( $< 50\%$  de respuestas correctas). Los resultados de este estudio permitieron verificar que sólo el 39.8% de los alumnos obtuvo conocimientos suficientes, siendo esta cifra de 31.3% y 65.9% en las Areas 1 y 2, respectivamente. El NSE ejerció un impacto significativo en el grado de conocimientos alimentarios y nutricionales, ya que el 62.1% de los alumnos de NSE alto y el 12.3% de los NSE bajo registró conocimientos suficientes ( $P < 0.001$ ), situación que se observó en ambas áreas del test. En referencia al sexo, el 46.3% y 33.3% de mujeres y hombres registró conocimientos suficientes ( $P < 0.05$ ), hecho que se repitió en ambas áreas del test. No se registraron diferencias significativas en el grado de conocimientos de estudiantes de colegios fiscales y particulares.

Manuscrito modificado recibido: 12-4-85.

- 1 Este trabajo fue financiado mediante Grant S 1505-8433 del Departamento de Investigación y Bibliotecas (DIB), de la Universidad de Chile.
- 2 Presentado en el VII Congreso Latinoamericano de Nutrición, el cual se celebró en Brasilia, Brasil, del 26 al 29 de noviembre de 1984.
- 3 Miembros del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), Universidad de Chile, Casilla 15138, Santiago 11, Chile.  
Universidad de Chile, Casilla 15138, Santiago 11, Chile.

Se concluye que el grado de conocimientos alimentarios y nutricionales de los estudiantes que egresan de Educación Básica de Santiago, Chile, difiere significativamente en relación al NSE y al sexo. Este estudio constituye una contribución básica para la comprensión de los factores que afectan el grado de conocimientos alimentarios y nutricionales de los estudiantes que egresan de Educación Básica en Chile, y servirá como punto de referencia para estudios futuros en este rubro.

## INTRODUCCION

Los programas de estudio que para la Educación Básica ha formulado el Ministerio de Educación de Chile, contemplan una serie de objetivos y contenidos en el campo de la alimentación y nutrición (1). Sin embargo, es posible constatar que se desconoce el grado de conocimientos alimentarios y nutricionales de la población escolar chilena, debido a que la investigación al respecto, es prácticamente inexistente.

Numerosos estudios han puesto en evidencia que el grado de conocimientos alimentarios y nutricionales de la población desempeña un papel fundamental en el consumo de los alimentos, utilización biológica de los nutrientes, calidad de la dieta y, por ende, en el estado nutricional (2-5). Por otra parte, el estado nutricional tendría un impacto significativo en el rendimiento escolar, según señalan algunos autores (6-8).

El proceso de educación formal, especialmente durante la Educación Básica, adquiere especial relevancia para la internalización de objetivos en el campo de la nutrición y la adquisición de conductas inherentes a dichos objetivos, ya que por una parte, en Chile, un gran porcentaje de la población accede a la Educación Básica y, por la otra, las investigaciones señalan que los hábitos alimentarios adquiridos durante la primera infancia afectan el comportamiento de la persona durante toda su vida (9, 10). Ajeno a ello, existen investigaciones que señalan que el comportamiento alimentario y nutricional de los estudiantes de Educación Básica se modifica favorable y significativamente después de impartir educación nutricional (11, 12).

A partir de las consideraciones señaladas, los propósitos del presente estudio fueron dos: medir el grado de conocimientos alimentarios y nutricionales de los estudiantes que egresan de Educación Básica, y determinar el efecto del nivel socioeconómico (NSE), sexo y tipo de colegio, sobre dichos conocimientos. Además del estudio de conocimientos alimentarios y nutricionales, en la muestra se realizó un estudio antropométrico, bioquímico, clínico, dietético, hábitos alimentarios y rendimiento escolar, cuyas interrelaciones se darán a conocer en una próxima comunicación.

## MATERIAL Y METODOS

### *Selección de la Muestra*

Se seleccionó una muestra aleatoria de 249 estudiantes que egresaban de Educación Básica en el Area Metropolitana de Santiago, Chile, de ambos sexos (1:1), de colegios fiscales y particulares (1:1) y de nivel

socioeconómico (NSE) alto, medio y bajo (1:1:1), según se ilustra en la Figura 1. La edad de los alumnos fluctuaba entre 12 años 4 meses y 20 años 8 meses. Como indican los datos, tanto para colegios fiscales, como particulares, se eligió aleatoriamente el mismo número de alumnos según el NSE, con el objeto de tener igualmente presentes a los tres niveles, en cada tipo de colegio. Esto obedeció al hecho que deseábamos verificar si el tipo de colegio *per se*, ejercía algún efecto en el grado de conocimientos alimentarios y nutricionales de los estudiantes, o era más bien la conformación socioeconómica del alumnado asistente a ambos tipos de establecimientos educacionales, el que afectaba dicho grado de conocimientos. A los establecimientos fiscales y particulares asisten mayoritariamente alumnos de NSE medio-bajo y medio-alto, respectivamente.

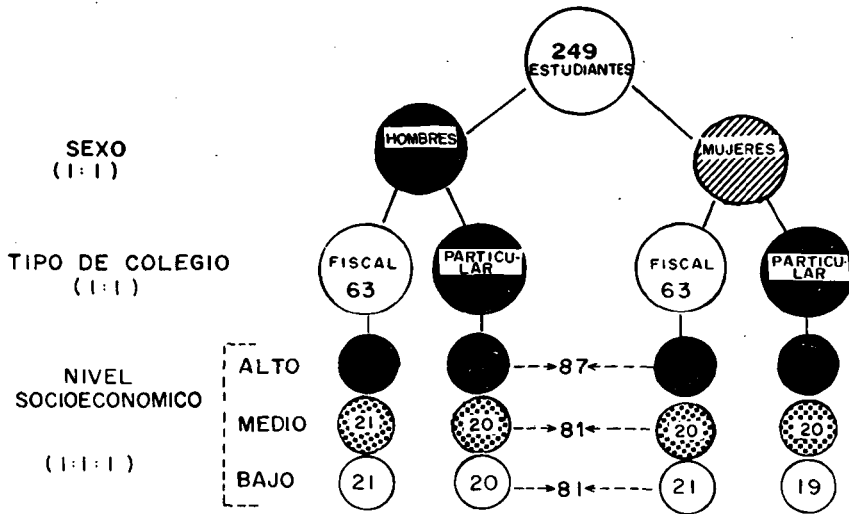


FIGURA 1

Descripción de la muestra

En una primera etapa del muestreo se seleccionaron intencionalmente por área geográfica-socioeconómica un total de seis establecimientos educacionales de Educación Básica, uno fiscal y otro particular, por cada NSE. Luego, en cada establecimiento educacional se seleccionó al azar, un curso y se procedió a encuestar a todos los alumnos. El estudio sobre el terreno se efectuó el segundo semestre de 1982.

#### Encuesta Socioeconómica

El NSE se midió a través de la Escala de Graffar modificada, que ha sido utilizada comúnmente por el Instituto de Nutrición y Tecnología de los

Alimentos (INTA), de la Universidad de Chile (13). Esta escala considera las siguientes mediciones: escolaridad y ocupación del jefe de Hogar, y características de la vivienda (calidad, propiedad, abastecimiento de agua, eliminación de excretas y bienes del hogar). La administración de este instrumento permitió estratificar la muestra de acuerdo al NSE.

### *Test de Conocimientos Alimentarios y Nutricionales*

El grado de conocimientos alimentarios y nutricionales se determinó a través de un test estandarizado, conformado por 29 ítems de selección múltiple. La prueba piloto se realizó en 40 estudiantes, en donde la consistencia ítem-test de cada pregunta se efectuó a través de la correlación punto biserial. Todas las preguntas que registraron biseriales menores de 0.30, fueron eliminadas (14).

El test fue diseñado especialmente para el presente estudio y se basó en los objetivos y contenidos contemplados en los Planes y Programas de Estudio que para la Educación Básica ha formulado el Ministerio de Educación de Chile (1). Para tal efecto, y según se indica en la Tabla 1, se confeccionó una tabla de especificaciones, considerando por una parte los objetivos específicos de índole alimentario-nutricional, y por la otra, los contenidos involucrados en dichos objetivos, los que el educando que egresa de Educación Básica debe haber internalizado durante ocho años de estudio. Según se aprecia en la Tabla 1, el test se dividió en dos áreas: Area 1 – Alimentación y Requerimientos, y Area 2 – Higiene Alimentaria, Personal y Ambiental, cuyo número de ítems obedece a la extensión y tiempo aproximado de tratamiento de los contenidos (1).

### *Análisis Estadístico*

Los datos fueron analizados a través del test de chi-cuadrado (14). Para cada variable se comparó a los estudiantes que obtuvieron conocimientos suficientes ( $\geq 50\%$  de respuestas correctas) con los que registraron conocimientos insuficientes ( $< 50\%$  de respuestas correctas) según se detalla en la siguiente Sección.

## RESULTADOS

La distribución de la muestra de acuerdo al porcentaje de respuestas correctas obtenido en el test de conocimientos alimentarios y nutricionales, se indica en la Tabla 2. Sólo el 20% y 7.20% de los estudiantes registró conocimientos calificados como de óptimos ( $\geq 75\%$  de respuestas correctas) o muy insuficientes ( $< 25\%$  de respuestas correctas), respectivamente, debido a lo que el grupo óptimo se fusionó al suficiente y el muy insuficiente al insuficiente. Por esta razón el grado de conocimientos alimentarios y nutricionales de los estudiantes se expresa en dos categorías: conocimientos suficientes ( $\geq 50\%$  de respuestas correctas) y conocimientos insuficientes ( $< 50\%$  de respuestas correctas). El 39.80% de los estudiantes registró conocimientos suficientes en el test, alcanzando esta cifra 31.30% y 65.90% en las Areas 1 y 2, respectivamente, siendo ostensiblemente mejor el grado de conocimientos en el Area 2.

TABLA 1

TABLA DE ESPECIFICACIONES DE OBJETIVOS Y CONTENIDOS NUTRICIONALES DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACION BASICA

AREA DE MEDICION	OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS									TOTAL ITEMS	
			1) Identificar los alimentos necesarios para el normal crecimiento del hombre y clasificarlos según su composición y función.	2) Conocer los nutrientes y su función en el organismo humano.	3) Caracterizar y apreciar las consecuencias de algunos estados y enfermedades carenciales comunes.	4) Describir las características de una dieta balanceada y establecer su contribución a la preservación de la salud.	5) Conocer las variaciones de la ración modelo y sus ajustes al presupuesto familiar.	6) Apreciar el efecto de factores limitantes de la capacidad defensiva del hombre.	7) Conocer y valorar la importancia de la satisfacción de las necesidades alimentarias de la madre y el lactante.	8) Establecer y aplicar medidas básicas de higiene alimentaria en el alimentación, distribución, manipulación, preparación y consumo de alimentos.	9) Aplicar medidas básicas de higiene a situaciones prácticas para prevenir trastornos posturales y nutricionales.	SEGUN CONTENIDOS	SEGUN AREA
AREA I ALIMENTACION Y REQUERIMIENTOS	1. Clasificación de los alimentos	5										5	
	2. Nutrientes y sus funciones en el organismo humano		2	3								5	
	3. Dieta balanceada				1							1	
	4. Requerimientos nutricionales del ser humano				2							2	20
	5. Ración modelo y presupuesto					2						2	
	6. Preparaciones alimentarias y presupuesto					1						1	
	7. Alcoholismo, drogas y desnutrición							1				1	
	8. Embarazo y lactancia								3			3	
AREA 2 HIGIENE ALIMENTARIA PERSONAL Y AMBIENTAL	1. Normas de higiene alimentaria										7	7	
	2. Normas de higiene personal y ambiental										2	2	9
TOTAL ITEMS (según objetivos)		5	2	3	3	3	1	3	7	2	29	29	

**TABLA 2**  
**DISTRIBUCION DE LA MUESTRA SEGUN PORCENTAJE DE**  
**RESPUESTAS CORRECTAS**

Evaluación conceptual	o/o de respuestas correctas	Muestra total	
		N	o/o
Optimo	≥ 75	5	2.0
Suficiente	50 - 74	94	37.8
Insuficiente	25 - 49	132	53.0
Muy insuficiente	< 25	18	7.2
	Total	249	100.0

**TABLA 3**  
**PUNTAJES OBTENIDOS EN EL TEST DE CONOCIMIENTOS ALIMENTARIOS**  
**Y NUTRICIONALES POR ESTUDIANTES CHILENOS QUE EGRESABAN**  
**DE EDUCACION BASICA SEGUN AREA DE MEDICION**

Area de medición	Puntaje máximo posible	Rango	Puntaje promedio*
Area 1	20	1 - 15	8.16 ± 2.81
Area 2	9	0 - 9	4.11 ± 1.60
Resultado total	29	1 - 22	12.27 ± 3.88

\* Media ± desviación estándar.

Los puntajes obtenidos en el test según área de medición, se exponen en la Tabla 3. En el Area 1 de un puntaje máximo teórico de 20 puntos, el rango fluctuó entre 1 y 15, con un promedio de  $8.16 \pm 2.81$  puntos, lo que corresponde a un o/o promedio de logro de 40.8. En el Area 2, el puntaje máximo teórico era de 9, oscilando los puntajes obtenidos entre 0 y 9, con un promedio de  $4.11 \pm 1.60$  puntos, siendo el o/o de logro promedio, de 45.6. En la misma Tabla 3 se observa que de un puntaje máximo teórico de 29 puntos que contemplaba el test, el rango fluctuó entre 1 y 22 puntos, con un promedio de  $12.27 \pm 3.88$  y un o/o de logro promedio de 42.3o/o.

El porcentaje de estudiantes que registraron respuestas correctas en los diversos ítems del test se da a conocer en la Tabla 4. Se observa que en el Area 1, el 85.1o/o de los estudiantes conocía la frecuencia de consumo de frutas y verduras (ítem 16) y el 82.7o/o relacionó la actividad física con los requerimientos de nutrientes (ítem 13). Aproximadamente dos tercios de los estudiantes identificaron los minerales que participan en la formación de los huesos (ítem 7) y las características de una dieta balanceada (ítem 11). Sólo la mitad de los alumnos supo reconocer los

TABLA 4

**PORCENTAJE DE ESTUDIANTES CON RESPUESTAS CORRECTAS EN  
LOS DIVERSOS ITEMS SEGUN AREA DE MEDICION**

<b>Número de ítem s/Area de medición</b>	<b>Contenido de la pregunta</b>	<b>Respuestas correctas %</b>
<b>AREA I: Alimentación y Requerimientos</b>		
1	Reconocimiento de los 4 grupos de alimentos	50.6
2	identificación de un buen sustituto de la carne	59.8
3	Nutrientes presentes en la leche	38.9
4	Identificación de grupos de alimentos ricos en vitamina A	30.5
5	Identificación de grupos de alimentos ricos en hierro	9.2
6	Reconocimiento de los nutrientes que son fuente de energía	45.8
7	Identificación de los minerales que participan en la formación de los huesos	62.7
8	Resultado de una deficiencia de vitamina A	10.4
9	Causas de la anemia nutricional	19.3
10	Resultado de una deficiencia de vitamina B	18.9
11	Características de una dieta balanceada	62.2
12	Reconocimiento del valor nutritivo del huevo	54.2
13	Relación de actividad física y requerimiento de nutrientes	82.7
14	Embarazo y requerimientos nutricionales	48.2
15	Frecuencia de consumo de las carnes	38.2
16	Frecuencia de consumo de verduras y frutas	85.1
17	Identificación de un plato nutritivo y económico	7.2
18	Consecuencias de la ingesta de alcohol	33.3
19	Ventajas de la lactancia materna	32.1
20	Identificación de la duración óptima de la lactancia materna	26.5
<b>AREA II: Higiene Alimentaria, Personal y Ambiental</b>		
21	Reconocimiento de que las altas temperaturas matan los posibles parásitos de las carnes	46.6
22	Consecuencias de consumir verduras mal lavadas	65.5
23	Consecuencias nutricionales de los parásitos intestinales	30.9
24	Identificación de la forma correcta de lavar las verduras	39.4
25	Importancia de la pasteurización de la leche	63.5
26	Identificación de un pescado fresco	21.7
27	Identificación de una conserva en buen estado	21.3
28	Causas de la carie dentaria	54.6
29	Importancia de un adecuado tratamiento a las basuras	67.5

cuatro grupos de alimentos (ítem 1), el valor nutritivo del huevo (ítem 12) y los requerimientos nutricionales durante el embarazo (ítem 14). Es de señalar el hecho de que aproximadamente solo la décima parte de los alumnos identificó un plato nutritivo y económico (ítem 17), el grupo de alimentos ricos en hierro (ítem 5), y las consecuencias de la deficiencia de vitamina A (ítem 8).

En relación al Area 2, cerca de un quinto de los alumnos supo identificar un pescado fresco (ítem 26) así como una conserva en buen estado (ítem 27).

Aproximadamente un tercio de los estudiantes conocía las consecuencias nutricionales de los parásitos intestinales (ítem 23), e identificaron también la forma correcta de lavar las verduras (ítem 24). Sin embargo, aproximadamente el 66% de los educandos sabía cuales eran las consecuencias de consumir verduras mal lavadas (ítem 22) y la importancia de un tratamiento adecuado a las basuras (ítem 29).

### *Nivel Socioeconómico*

El grado de conocimientos alimentarios y nutricionales de los estudiantes que egresaban de Educación Básica, según el NSE al cual pertenecían, se ilustra en la Figura 2. Así, gráficamente se aprecia que el 62.1%, 43.2% y 12.3% de los estudiantes de NSE alto, medio y bajo, respectivamente, ( $P < 0.001$ ) obtuvieron conocimientos suficientes. La asociación significativa entre el grado de conocimientos alimentarios y nutricionales de los estudiantes y el NSE se observó, tanto en el resultado total del test, como en las Areas 1 y 2, tanto en hombres como en mujeres. En el Area 1, el 57.5% de los alumnos de NSE alto registró conocimientos suficientes, cifra que descendió aproximadamente a menos de la mitad en los NSE medio (24.7%), y a un sexto en los alumnos de NSE bajo (9.9%) ( $P < 0.001$ ). Como se mencionó anteriormente, el grado de conocimientos fue mejor en el Area 2, obteniendo conocimientos suficientes el 77%, 70.4% y 49.4% de los estudiantes de NSE alto, medio y bajo, respectivamente ( $P < 0.001$ ).

### *Sexo*

El grado de conocimientos alimentarios y nutricionales, según el sexo de los estudiantes que egresaban de Educación Básica, se muestra en la Figura 3. De acuerdo con los datos el grado de conocimientos registrado por las mujeres fue significativamente más alto que el de los hombres. En el resultado total del test obtuvieron conocimientos alimentarios y nutricionales suficientes, 46.3% y 33.3% de mujeres y hombres, respectivamente ( $P < 0.05$ ). En el Area 1 esta diferencia fue más notoria, ya que 39.8% y 23.0% de mujeres y hombres, respectivamente, obtuvieron conocimientos suficientes ( $P < 0.01$ ). En cuanto al Area 2, 72.4% de las mujeres y 59.5% de los hombres registraron conocimientos suficientes ( $P < 0.05$ ).

En la misma Figura 3 también se aprecia que en los colegios fiscales, tanto en el resultado total del test, como en el Area 1, las mujeres registraron un grado de conocimientos significativamente superior al de los hombres, diferencia que no se observó en los colegios particulares. En

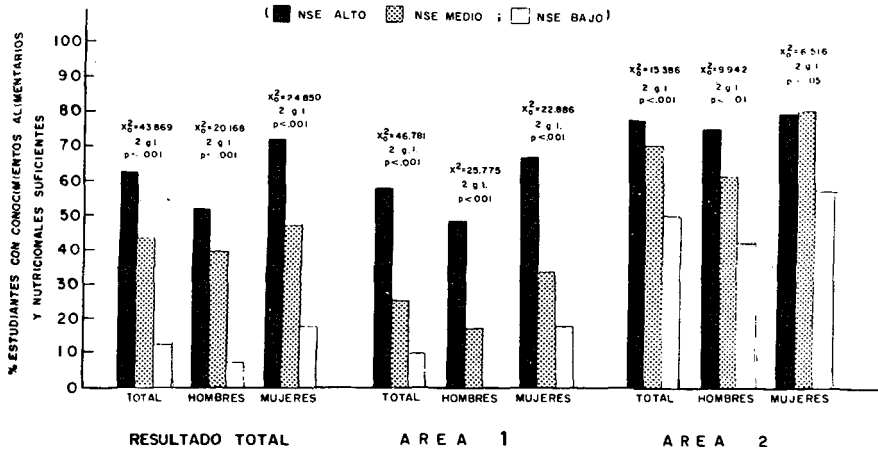


FIGURA 2

Conocimientos alimentarios y nutricionales de estudiantes chilenos que egresan de Educación Básica, según nivel socioeconómico

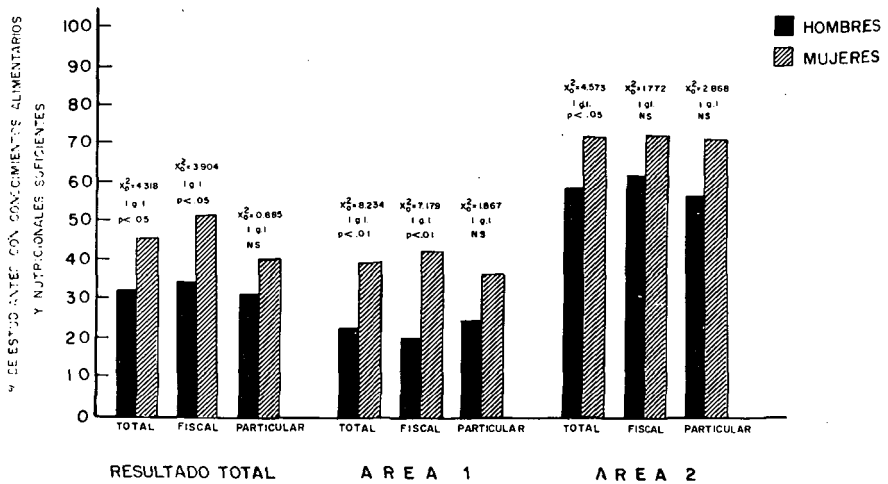


FIGURA 3

Conocimientos alimentarios y nutricionales de estudiantes chilenos que egresan de Educación Básica, según sexo

cambio en el Area 2 no se registraron diferencias significativas según sexo, al analizar separadamente el comportamiento de los colegios fiscales y particulares.

### *Tipo de Colegio*

En el resultado total del test obtuvieron conocimientos suficientes el 43.7% y 35.8% de los estudiantes de colegios fiscales y particulares, respectivamente. no siendo significativas las diferencias encontradas. En el Area 1, 31.7% de los estudiantes de colegios fiscales y 30.9% de los de colegios particulares, registró conocimientos suficientes, siendo correspondientemente estas cifras en el Area 2, de 67.5% y 64.2%. El grado de conocimientos alimentarios y nutricionales de los estudiantes de colegios fiscales, como se puede ver, fue un tanto superior al registrado por los colegios particulares, pero las diferencias no fueron significativas.

## DISCUSION

En las diversas investigaciones realizadas en Chile y en el extranjero se ha hecho énfasis en la necesidad de incrementar la enseñanza de la nutrición en el Sistema Educacional. Este hecho obedece a que en la mayoría de dichos estudios se ha llegado a la conclusión de que el nivel de conocimientos alimentarios y de salud en términos generales, poseen los educandos y la población general, es bajo (15,16). Esta situación fue verificada en el presente trabajo, ya que sólo el 39.8% de los estudiantes registró conocimientos evaluados como suficientes. Esta cifra global no es de sorprender, ya que en materia de conceptos básicos de alimentación y nutrición, estudios efectuados en los Estados Unidos de América, en estudiantes de Educación Básica, han confirmado que más del 50% de los alumnos respondía incorrectamente la mayoría de los ítems (17).

Las deficiencias observadas en el estudio aquí descrito en lo que respecta al conocimiento de los Cuatro Grupos de Alimentos, nutrientes presentes en los alimentos y dieta en general, son aspectos que ya han sido subrayados en otros estudios efectuados en estudiantes de Educación Secundaria (18). En Chile, los estudios relativos a conocimientos alimentarios de la población escolar son prácticamente inexistentes, por lo que carecemos de un patrón de comparación a ese respecto.

Los Programas de Estudio que el Ministerio de Educación Pública de Chile ha formulado para la Educación Básica, contemplan una gran gama de objetivos jerárquicos y sus respectivos contenidos, que se sustentan en una línea moderna del curriculum, los cuales a su vez, forman parte de los Programas de Estudio del Profesor de Educación General Básica. Por consiguiente, es dable pensar que no son estos factores del Sistema Educacional, los que tienen un peso causal más relevante en el grado de conocimientos alimentarios y nutricionales de los educandos. Deben reconocerse, sin embargo, las diferencias individuales que existen en la preparación profesional de los docentes, en las metodologías empleadas en la docencia y en la infraestructura de los establecimientos educacionales, variables todas éstas que, en estudios futuros, han de tenerse en cuenta.

En relación a los factores propios del educando que inciden en su grado de conocimientos alimentarios, los autores han verificado en el presente trabajo que éste se asocia directa y significativamente con el NSE, lo que coincide con otros estudios (19). Es destacable el hecho que considerando que en el Area 1, el grado de conocimientos fue bajo, éste fue significativamente inferior en los alumnos de NSE bajo, especialmente en los hombres, en donde sólo el 2.4% registró conocimientos suficientes, observándose gran desconocimiento en materia de alimentación y requerimientos nutricionales. Lo mismo ocurrió en el Area 2, en la que el grado de conocimientos fue indiscutiblemente superior, ya que se comprobó que sólo el 49.4% de los alumnos de NSE bajo había recabado conocimientos suficientes, desconociendo el 50.6% restante, normas básicas de higiene alimentaria, personal y ambiental (Figura 2). En este contexto adquieren gran importancia todos aquellos factores inherentes al NSE, como son el nivel de escolaridad del jefe del hogar, de la madre, la ocupación de ambos y la calidad de vivienda. Los padres de los alumnos de NSE alto lógicamente registraron mayores niveles de escolaridad, de ocupación y una vivienda de buena calidad (13). De ahí que el medio ambiente socioeconómico y sociocultural de la familia sea de fundamental importancia en el grado de conocimientos alimentarios y nutricionales de los estudiantes. Este hecho ha sido destacado en algunos estudios en los que se ha confirmado que el incremento en grado de conocimientos alimentarios y nutricionales de los padres, tiene impacto significativo en el grado de conocimientos alimentarios y nutricionales de los estudiantes durante los primeros años de la Educación Básica (20).

El grado de conocimientos alimentarios y nutricionales de las mujeres fue, en este estudio, significativamente superior al de los hombres, probablemente porque es un hecho ya conocido que la mujer madura antes que el hombre; además, por su propia condición estaría más comprometida con las labores del hogar y la alimentación familiar. En otros estudios realizados por nosotros, hemos podido constatar que en escolares que egresan de Educación Media, el grado de conocimientos alimentarios y nutricionales es más alto en las mujeres, aunque las diferencias no fueron significativas (19). Otros investigadores tampoco han encontrado diferencias de importancia estadística en lo que al grado de conocimientos alimentarios y nutricionales, en relación al sexo del educando se refiere (21).

Con respecto al grado de conocimientos alimentarios y nutricionales de los estudiantes de colegios fiscales y particulares, hemos constatado que no existen diferencias significativas entre ambos tipos de colegios. Este hallazgo confirmaría nuestra hipótesis de que la calidad de la enseñanza es similar y las diferencias que realmente se producen, como ya se señaló, se deben más bien a la diferente conformación socioeconómica y sociocultural de los alumnos, las cuales se anulan al parearlos por NSE, como ocurrió en el presente estudio. Resultados de otras investigaciones han puesto en evidencia que el grado de conocimientos alimentarios de los estudiantes de colegios privados es superior al del registrado en los colegios públicos, ya que sus políticas de admisión académica son muy específicas y más exigentes (21).

A partir de los resultados de este trabajo, por lo tanto, se puede concluir que el NSE y el sexo del educando que egresa de Educación Básica, tienen un impacto significativo en el grado de conocimientos alimentarios

y nutricionales. Por otra parte, es necesario precisar que aun cuando en esta muestra de escolares se observó un nivel de conocimientos alimentarios y nutricionales un tanto bajo, no es menos cierto que los factores socioeconómicos y el sexo lo afectan significativamente. Así, los alumnos de NSE alto registraron un grado de conocimientos bastante adecuado, por lo que sería incorrecto generalizar en términos de que el estudiante que egresa de Educación Básica, tiene un bajo grado de conocimientos alimentarios y nutricionales.

El empleo de una metodología globalizadora, que incluya la medición de factores propios del educando y su familia, así como la determinación de factores del sistema educacional (preparación profesional de los docentes, metodologías empleadas en el ejercicio de la docencia e infraestructura de los establecimientos educacionales), es de fundamental importancia en la evaluación del grado de conocimientos alimentarios y nutricionales de los escolares. Se estima, por lo tanto, que los estudios futuros que se lleven a cabo en este campo, deben tener un enfoque global del proceso educativo, con el objeto de determinar los factores causales y sus implicaciones reales en el grado de conocimientos alimentarios y nutricionales de la población escolar.

En nuestro criterio, los resultados de este estudio representan un aporte básico para la comprensión de los factores que afectan el grado de conocimientos alimentarios y nutricionales de los educandos que egresan de Educación Básica en Chile. Al mismo tiempo, podrá servir como punto de referencia para investigaciones futuras, y puede ser de valor en la planificación de los programas de estudio que para la Educación Básica formula el Ministerio de Educación de Chile, con el objeto de que en éstos se dé el debido énfasis a la enseñanza de la nutrición en este nivel educativo.

#### AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar sus más sinceros agradecimientos a la Sra. Viola Lyon Larronde por su excelente labor secretarial, y a la Sra. Silvia Benavente, por su valiosa colaboración en el procesamiento de la información.

#### SUMMARY

##### FOOD AND NUTRITION KNOWLEDGE OF STUDENTS GRADUATING FROM BASIC EDUCATION IN THE METROPOLITAN AREA OF SANTIAGO, CHILE

The aim of this study was to evaluate the degree of knowledge on food and nutrition in students graduating from Basic Education in the Metropolitan Area of Santiago, Chile. A random sample of 249 students of both sexes (1:1) from public and non-public schools (1:1) and from high, medium and low socioeconomic level (SEL), was selected. SEL was measured through the Graffar Modified Scale, and the degree of knowledge on food and nutrition was evaluated through a standardized test of 29 multiple choice items, based on the objectives of the curriculum program. The test was divided in two areas: Area 1, which contemplated Food and Requirements and Area 2, Food, Personal and Environmental Hygiene.

Data were analyzed by chi-square procedure, comparing students who obtained sufficient knowledge ( $\geq 50\%$  of correct answers) with those who obtained insuf-

ficient knowledge (< 50% of correct answers). Results of the study indicated that 39.8% of students registered sufficient knowledge, 31.3% and 65.9% in Area 1 and 2, respectively. According to SEL, 62.1% and 12.3% of students from high and low SEL, respectively, registered sufficient knowledge ( $p < 0.001$ ), and the same effect was observed in Areas 1 and 2. In relation to sex, 46.3% of females and 33.3% of males registered sufficient knowledge ( $p < 0.05$ ), fact which was confirmed in both areas of the test. No significant differences were registered in the degree of knowledge on food and nutrition of students from public and non-public schools.

It is therefore concluded that the degree of knowledge on food and nutrition in students graduating from Basic Education differs significantly according to SEL and sex. This study represents a basic contribution to the better understanding of factors affecting the degree of knowledge on food and nutrition in students graduating from Basic Education in Santiago, Chile, and may serve as base-line for further studies on the subject.

### BIBLIOGRAFIA

1. Ministerio de Educación. Programas de Estudio de Educación General Básica. *Revista de Educación* No. 12. Santiago, Chile. 1968.
2. The United Nations University. Rethinking food and nutrition education under changing socioeconomic conditions. *Food Nutr. Bull.*, 2:23-28, 1980.
3. Cosper, B., D. Hoyslip & Sch. Fore. The effect of nutrition education on dietary habits of fifth graders. *J. Sch. Health*, 47:475-477, 1977.
4. Schwartz, N. E. Nutrition knowledge, attitudes and practices of high school graduates. *J. Am. Diet. Assoc.*, 66:28-31, 1975.
5. Sims, L. S. Dietary status of lactating women. II. Relation of nutritional knowledge and attitudes to nutrient intake. *J. Am. Diet. Assoc.*, 73:147-154, 1978.
6. Pollit, E. & N. Lewis. Nutrition and educational achievement. Part I. Malnutrition and behavioural test indicators. *Food Nutr. Bull.*, 2(3):32-35, 1980.
7. Pollit, E. & N. Lewis. Nutrition and educational achievement. Part II. Correlation between nutritional and behavioural test indicators within populations where malnutrition is not a major public health problem. *Food Nutr. Bull.*, 2(4):33-37, 1980.
8. Schiefelbein, E. & J. Simmons. Los determinantes del rendimiento escolar. *Reseña de investigación para los países en desarrollo*. Ottawa, Ont., CIID, 1981.
9. Ministerio de Educación Pública. Diagnóstico de la Educación Chilena. *Superintendencia de Educación, 1974 (Doc. No. 11. 934)*.
10. Giff, H., M. Washbon & G. Harrison. *Nutrition, Behavior and Change*. Englewood Cliffs, N. J., Prentice-Hall, 1972, p. 350-351.
11. Shannon, B., K. Graves & M. Hart. Food behaviour of elementary school students after receiving nutrition education. *J. Am. Diet. Assoc.*, 81:428-434, 1982.
12. Graves, K., B. Shannon, L. Sims & S. Johnson. Nutrition knowledge and attitudes of elementary school students after receiving nutrition education. *J. Am. Diet. Assoc.*, 81:422-427, 1982.
13. Alvarez, M. L., S. Muzzo & D. Ivanović. Escala socioeconómica. Instrumento para el área de salud. *Rev. Méd. Chile*, 1984. En prensa.
14. Guilford, J. P. & B. Fruchter. *Fundamental Statistics in Psychology and Education*. 6th ed. New York, N. Y., McGraw Hill Book Company, 1978.
15. Showers, J. & Ch. F. Johnson. Students' knowledge of child health and development: Effects on approaches to discipline. *J. Sch. Health*, 54(3):122-125, 1984.

16. Rebolledo, A. & G. de Pujadas. Feeding habits and nutrition education of Chilean population. *Rev. Méd. Chile*, **104**:391-395, 1976.
17. Foley, C. S., A. G. Vaden, G. K. Newell & A. D. Dayton. Establishing the need for nutrition education. III. Elementary students' nutrition knowledge, attitudes and practices. *J. Am. Diet. Assoc.*, **83**(5):564-568, 1983.
18. Skinner, J. & M. Woodburn. Nutrition knowledge of teen-agers. *J. Sch. Health*, **54**(2):71-74, 1984.
19. Ivanović, D., M. L. Alvarez, I. Truffello, M. Aguayo, E. Yáñez & I. Zacarías. Food and nutrition knowledge in Chilean high school graduates. Enviado para publicación a *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 1985.
20. Kirks, B. A., D. G. Hendricks & B. W. Wyse. Parent involvement in nutrition education for primary grade students. *J. Nutr. Educ.*, **14**:137-140, 1982.
21. Singleton, N. & D. Rhoads. An assessment of the nutrition education of students in grades 3 to 12. *J. Am. Diet. Assoc.*, **84**(1):59-63, 1984.