

Conocimientos alimentarios y nutricionales de madres de escolares de educación básica y media de diferentes niveles socioeconómicos¹

Daniza Ivanovic M.², Carmen Gloria Castro G.³ y Rodolfo Ivanovic M.⁴

Universidad de Chile, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos. Unidad de Nutrición y Rendimiento Escolar. Santiago, Chile.

RESUMEN. El propósito de este estudio fue evaluar el nivel de conocimientos alimentarios y nutricionales de madres de escolares de Educación Básica y Media, de la Región Metropolitana de Chile y determinar el impacto relativo que ejercen sobre dichos conocimientos, variables socioeconómicas, socioculturales y demográficas. Se seleccionó una muestra representativa y proporcional de 4.509 escolares de la Región Metropolitana de Chile, de los cuales a 1985 de sus madres (44% de la muestra), fue posible determinarles el nivel de conocimientos alimentarios y nutricionales. La muestra fue estratificada de acuerdo al curso (I, II, IV, VI y VIII año básico y I y IV año medio), sexo, área geográfica y tipo de colegio. El nivel socioeconómico (NSE) se determinó mediante el Método de Graffar Modificado. El nivel de conocimientos alimentarios y nutricionales se evaluó mediante un test basado en los objetivos específicos contemplados en los programas de estudio del Ministerio de Educación, para la Educación Básica, ya que el nivel de escolaridad promedio de las madres fue de $9,7 \pm 4,0$ años, el cual fue sometido a adecuadas pruebas estadísticas, para su validez y fiabilidad. El estudio en terreno se efectuó el período 1986-1987. El análisis estadístico de los datos incluyó análisis de varianza, test de la «t» de Student, para comparación de medias, correlación y regresión múltiple stepwise. Los resultados mostraron que las madres manifestaron desconocimientos en el campo de la alimentación y nutrición, en aspectos fundamentales para mantener un estilo de vida saludable, tanto de ella, como de su familia. El nivel de conocimientos alimentarios y nutricionales correlacionó directa y significativamente con el NSE, nivel de escolaridad y de ocupación de la madre, calidad y saneamiento básico de la vivienda y edad, e inversa y significativamente con el número de hijos y hacinamiento, además de ser significativamente superior en las madres del área urbana, en comparación con las del área rural. El nivel de escolaridad de la madre y el área geográfica fueron las variables independientes con el mayor poder explicatorio en la varianza de los conocimientos ($r^2=0,1723$), en donde el nivel de escolaridad de la madre explica el 93,2% de la varianza explicada. Los resultados indican que es necesario implementar programas de educación en nutrición, en el curriculum escolar, focalizados a la madre y al educando, para mejorar la calidad de vida de la población.

SUMMARY. Food and nutrition knowledge of school-age children's mothers from elementary and high school. The objective of this study was to determine the degree of knowledge on food and nutrition of school-age children's mothers from Chile's Metropolitan Region and to measure the impact of socioeconomic, sociocultural and demographic variables on knowledge. A representative and proportional sample of 4,509 school-age children was chosen from Chile's Metropolitan Region and the degree of knowledge on food and nutrition on mothers of 1,985 of them was determined. The sample was stratified according to grade (I,II,IV, VI, VIII elementary school grades and I and IV high school grades), sex, type of school and geographic area. Socioeconomic status (SES) was determined through Graffar's modified method. The degree of knowledge on food and nutrition was assessed by a test based on the specific objectives pursued by the elementary school curriculum programs of the Ministry of Education and submitted to adequate statistical proofs for its content validity and reliability. Mother's schooling level mean was 9.7 ± 4.0 y. The field study was carried out on 1986-1987. Statistical procedures included analysis of variance, Student «t» test for comparison of the means, correlation and regression. Results revealed that mothers did not know food and nutrition matters in fundamental aspects related to the observance of a healthy lifestyle, both, for themselves and their family. The degree of knowledge of food and nutrition significantly and positively correlated with SES, mother's schooling and occupation level, housing conditions (quality and sanitation) and age, and significantly and inversely correlated with the number of sons and crowding, besides of being significantly higher in urban than rural mothers. Mother's schooling level and geographic area were the independent variables with the greatest explanatory power in the food and nutrition knowledge variance ($r^2=0,1723$), but mother's schooling level explains 93,2% of the explained variance. Results suggest the need to introduce, during school age, nutrition education programs focused on mother and children to improve the population life quality.

INTRODUCCION

El considerable incremento de las enfermedades crónicas relacionadas con la dieta registrado en muchos países en desarrollo, entre

ellos Chile, subraya la necesidad de vincular los aspectos nutricionales con las políticas y los planes de desarrollo. Al respecto, la Conferencia Internacional sobre Nutrición, ha destacado a la educación nutricional, como la primera prioridad para lograr la promoción de dietas y modos de vida sanos. Igualmente, se ha puesto especial énfasis en el hecho que las mujeres y los niños figuran entre las primeras víctimas de la pobreza y la malnutrición, en situaciones en que las creencias vigentes legitiman su posición de inferioridad. Por otra parte, destaca que son muchas las formas en que las mujeres contribuyen al estado nutricional de todos los miembros del hogar y, de hecho, lo determinan. Si bien estas contribuciones son apreciables en todo el mundo, revisten especial importancia en las familias pobres. Por lo tanto, los conocimientos, aptitudes y prácticas alimentarias de la madre, determinan en gran medida el estado nutricional de la familia

1. Financiado mediante Grant 1164/1984 y 0818/1988 del Fondo de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT) y Grant SS2169-924F, del Dpto. Técnico de Investigación de la Universidad de Chile
2. Profesor Asociado. Jefe Unidad de Nutrición y Rendimiento Escolar. INTA.
3. Laboratorista Químico. Ayudante Técnico.
4. Ayudante Primero. Sociólogo. Licenciado en Sociología. (Fallecido el 16-12-1991)

Los resultados de diversas investigaciones señalan que la madre es, para el niño de toda edad, la principal fuente de información en materia de alimentación y nutrición; no obstante, a pesar que su rol disminuye a medida que descendemos en el estrato socioeconómico, debido a su menor nivel de escolaridad, aún en estas circunstancias, es señalada en primera prioridad, por un elevado porcentaje de los niños (2,3).

En relación a lo anteriormente mencionado, en Chile a pesar que los programas de estudio que el Ministerio de Educación ha formulado para la Educación Básica, contemplan una serie de objetivos que dicen relación más bien con conceptos básicos de alimentación y nutrición, no es menos cierto que no existe una línea curricular tendiente a efectuar una adecuada promoción de dietas sanas para prevenir las gravísimas enfermedades crónicas relativas a la dieta. Esto se traduce en que el nivel de conocimientos alimentarios y nutricionales de las madres, son también bajos. Más aún, hay áreas temáticas, como por ejemplo problemas nutricionales colectivos, fisiología nutricional y enfermedades crónicas de la dieta, que prácticamente no se tratan y muchas de ellas, no aparecen consignadas en los programas de estudio.

Los hallazgos de diversos autores han destacado la importancia de educar a la madre, con el objeto de lograr mejorías sustantivas en la salud del niño, ya que su nivel de conocimientos alimentarios afectaría significativamente la ingesta dietaria y, por ende, el estado nutricional del hijo (6-8). Al respecto, se ha sugerido, como una alternativa muy efectiva para mejorar el estado nutricional del hijo, que los programas de educación en nutrición en materias de seguridad alimentaria dirigidos a las madres, deberían estar integrados a los programas nacionales de alimentación del niño (9). Esta sugerencia se fundamenta en el hecho que algunos estudios han concluido que, el bajo nivel de conocimientos alimentarios y nutricionales de las madres es uno de los factores de riesgo importantes, para lograr cambios apropiados en la dieta del niño, y así, prevenir algunas patologías (10,11).

Diversos estudios se han efectuado, a nivel internacional, con positivos resultados, con el objeto de implementar programas de educación en nutrición, desde temprana edad, tendientes a incrementar el nivel de conocimientos alimentarios de los escolares y de sus padres, en especial el de la madre, con el objeto de mejorar su comportamiento alimentario-nutricional y de salud (12-14); no obstante, en Chile, esta situación no ocurre.

De todos los esfuerzos que se realizan para mejorar la nutrición, la promoción de mejores hábitos alimentarios y de un comportamiento positivo con respecto a la salud, es una de las tareas más difíciles. Además del aspecto relativo a la educación, las estrategias metodológicas destinadas a promover dietas sanas, deben incluir elementos que sirvan de estímulo y creen oportunidades para que la gente cambie su comportamiento. En Chile, no se cuenta con investigaciones relativas a conocer el nivel de conocimientos alimentarios y nutricionales de las madres, por lo que no se cuenta con diagnósticos de esta realidad, que puedan servir de base para la implementación de programas de educación en nutrición focalizados, en especial, a los sectores de mayor pobreza, con el objeto de contribuir a mejorar su calidad de vida.

El propósito de este estudio fue conocer el nivel de conocimientos alimentarios y nutricionales de madres de escolares de Educación Básica y Media de la Región Metropolitana de Chile y determinar el impacto relativo que ejercen sobre dichos conocimientos, variables socioeconómicas, socioculturales y demográficas.

MATERIAL Y METODOS

Selección muestral: El universo en estudio estuvo conformado por 523.158 escolares, matriculados en 1986 en la Región Metropolitana de Chile, en I, II, IV, VI y VIII Año Básico y I y IV año Medio. Se seleccionó una muestra representativa de 4.509 escolares, elegida por etapas múltiples, proporcional y estratificada de acuerdo al curso, sexo, tipo de colegio y área geográfica. El plan muestral se diseñó con el objeto de obtener una muestra equivalente al 1% del universo en estudio. El tamaño de la muestra en cada estrato, es proporcional al tamaño de dicho estrato en el colectivo y se calculó con 95% de confiabilidad y 5% de error. El estudio en terreno se efectuó el período 1986-1987 en 13 establecimientos educacionales, pertenecientes a 8 comunas de la Región Metropolitana de Chile. La muestra es representativa del 38% de la población escolar chilena, para los cursos seleccionados, ya que la Región Metropolitana de Chile agrupa a tal proporción de escolares. Se seleccionaron los cursos antes mencionados, debido a que representan el término de cada uno de los representativos subciclos, al cabo de los cuales el educando debería haber internalizado una serie de objetivos, los cuales son perfectamente evaluables. Sin embargo, el nivel de conocimientos alimentarios y nutricionales fue posible medirlo en 1985 madres (44% de la muestra total).

Medición del nivel de conocimientos alimentarios y nutricionales: El nivel de conocimientos alimentarios y nutricionales de las madres se determinó mediante un test basado en los objetivos específicos que dicen relación con alimentación y nutrición, contemplados en los programas oficiales de estudio del Ministerio de Educación de Chile, en la asignaturas de Ciencias Naturales y Educación Técnico Manual de la Educación Básica (4). Se siguió esta metodología basándose en el promedio de escolaridad de las madres ($9,7 \pm 4,0$ años). La validez de contenido del test se fundamenta en el hecho que está basado en los objetivos curriculares contemplados en los programas de estudio que para la Educación Básica, ha formulado el Ministerio de Educación, por los cuales se rigen todos los establecimientos educacionales del país (4), además de someterse a jueces. Se confeccionó una tabla de especificaciones, siguiendo la misma metodología empleada en estudios previos (5,15,16). Se efectuó un test piloto en 80 madres, en donde la fiabilidad se determinó por la correlación de Spearman con la corrección Spearman-Brown, siendo igual o superior a 0,75 en todos ellos, al comparar las preguntas pares con las impares; la consistencia item-test se determinó mediante la correlación de Pearson, entre el puntaje total y el acierto o no, en la respectiva pregunta, siendo igual o superior a 0,25 en todas las preguntas seleccionadas (17). Todas las preguntas con correlaciones inferiores a 0,25 se rechazaron. Se utilizó la correlación de Pearson, porque además de ser una estimación de la fiabilidad, permitía en lo particular, establecer el grado de discriminación del test, con mayor exactitud que la correlación biserial (17). Los contenidos del test fueron desagregados en áreas, las cuales fueron las mismas que se han utilizado en estudios internacionales, con el objeto de poder contrastar los resultados (18). El test se estructuró en base a 42 preguntas divididas en cuatro áreas: Área 1: Conceptos Básicos de Alimentación y Nutrición (17 preguntas), Área 2: Selección de los Alimentos (6 preguntas), Área 3: Prácticas Nutricionales (7 preguntas) y Área 4: Preparación de los Alimentos y Procesos de Conservación (12 preguntas). Las madres fueron citadas al establecimiento educacional, donde se les administró el test en una sala de clases.

Estudio socioeconómico: El nivel socioeconómico (NSE) se determinó mediante el Método de Graffar Modificado, que incluye escolaridad y ocupación del jefe del hogar y vivienda (calidad, tenencia, abastecimiento de agua, eliminación de excretas y bienes del hogar) (19), especialmente adaptada para estrato socioeconómico urbano y rural. La escala permite categorizar a la muestra en 6 estratos: 1=NSE alto-alto; 2=NSE medio-alto; 3=NSE medio; 4=NSE medio-bajo; 5=NSE bajo-bajo y 6=Miseria. En el presente estudio y siguiendo las instrucciones del método, se categorizó a la muestra en tres estratos: NSE alto (1+2), NSE medio (3) y NSE bajo (4+5+6).

Análisis estadístico: El análisis estadístico de los datos incluyó análisis de varianza, test de la «t» de Student para comparación de medias, correlación y regresión múltiple stepwise (17). Los datos fueron procesados mediante el paquete estadístico SAS (Statistical Analysis System) (20).

RESULTADOS

La Tabla 1 muestra la comparación de las condiciones socioeconómicas, socioculturales y demográficas de las madres que respondieron el test de conocimientos alimentarios y nutricionales, con las que no lo respondieron, faltando a la citación. Se constató que el porcentaje de madres que respondió el test de conocimientos alimentarios y nutricionales fue significativamente mayor en el NSE bajo, en el área rural, en las de menor edad, en los niveles de escolaridad básica incompleta a media incompleta, en los niveles más bajos de ocupación, a la vez que sus condiciones de vivienda eran más precarias, en comparación con las que no respondieron el test ($p<0.0001$). El promedio de edad de las madres fue de 31.4 ± 2.0 años (media \pm DE).

TABLA 1

Comparación de las condiciones socioeconómicas, socioculturales y demográficas de madres de escolares de educación básica y media que respondieron al Test de conocimientos alimentarios y nutricionales con las que no respondieron. Chile. Región Metropolitana. 1986-1987

Variables	No respondieron (2.524)	Respondieron (1985)	Total	X ²
	-----%-----			
Nivel socioeconómico				
Alto (1.122)	66.0	34.0	100.0	100.065
Medio (1.619)	58.2	41.8	100.0	2 gl $p<0.0001$
Bajo (1.768)	47.6	52.4	100.0	
Area Geográfica				
Urbana (3.858)	57.6	42.4	100.0	29.293
Rural (651)	46.2	53.8	100.0	1 gl $p<0.0001$
Edad (años)				
<25 (813)	38.0	62.0	100.0	
25-30 (729)	50.6	49.4	100.0	
31-35 (733)	43.2	56.8	100.0	407.765
36-40 (869)	55.6	44.4	100.0	6 gl $p<0.0001$
41-45 (545)	73.4	26.6	100.0	
46-50 (425)	75.3	24.7	100.0	
> 50 (395)	82.5	17.5	100.0	
Nivel de escolaridad				
Analfabetas (49)	59.2	40.8	100.0	
Básica incompleta (992)	45.2	54.8	100.0	
Básica completa (375)	44.8	55.2	100.0	90.875

Media incompleta (691)	43.6	56.4	100.0	6 gl $p<0.0001$
Media completa (1.315)	59.5	40.5	100.0	
Univer. incompleta (119)	50.4	49.6	100.0	
Univer. completa (483)	60.5	39.5	100.0	
Nivel de ocupación ¹				
Cargos directivos (6)	100.0	0.0	100.0	
Empleadas de gradación media (161)	59.0	41.0	100.0	
Obreras especializadas (701)	53.5	46.5	100.0	34.912
Obreras no especializa. (324)	43.5	56.5	100.0	4 gl $p<0.0001$
Cesante con auxilio de cesantía (23)	30.4	69.6	100.0	
Cesante sin auxilio de cesantía (6)	16.7	83.3	100.0	
Dueñas de casa (3.223)	57.3	42.7	100.0	
Número de niños				
1 (302)	49.3	50.7	100.0	
2-3 (2.687)	54.3	45.7	100.0	10.814
4-5 (1.026)	58.4	41.6	100.0	4 gl $p<0.05$
6-7 (173)	57.8	42.2	100.0	
> 7 (79)	60.8	39.2	100.0	
Jefe de hogar				
Padre (3.976)	56.4	43.6	100.0	2.411
Madre (347)	53.0	47.0	100.0	2 gl NS
Otra persona (161)	52.2	47.8	100.0	
Calidad de vivienda				
De lujo (647)	66.2	33.8	100.0	
De buena calidad (924)	66.1	33.9	100.0	
Poblaciones construidas por empresas (1.544)	49.9	50.1	100.0	115.044
Autoconstrucción modesta (1.034)	48.3	51.7	100.0	4 gl $p<0.0001$
Mejora (191)	51.3	48.7	100.0	
Tenencia de la vivienda				
Propietarios (2.919)	57.0	43.0	100.0	
Arrendatarios (815)	52.9	47.1	100.0	13.646
Usufructuarios (217)	57.1	42.9	100.0	4 gl $p<0.01$
Allegados (377)	48.0	52.0	100.0	
Toma de sitio (12)	58.3	41.7	100.0	
Eliminación de excretas				
Con alcantarillado (3.850)	56.5	43.5	100.0	16.151
Sin alcantarillado (490)	46.9	53.1	100.0	1 gl $p<0.0001$
Abastecimiento de agua potable				
Con agua potable (4.275)	55.5	44.5	100.0	0.805
Sin agua potable (66)	50.0	50.0	100.0	1 gl NS

Nota: El número de casos en cada grupo se indica entre paréntesis.

¹ Para el cálculo de X² se usaron las categorías de cargos directivos + empleadas de gradación media y cesantes con y sin auxilio de cesantía

Las características socioeconómicas, socioculturales y demográficas de las madres que respondieron el test, según NSE, se ilustran en la Tabla 2. Se constató que el área rural concentró al 91.4% de las madres de NSE bajo, porcentaje que desciende a 37.1% en el área urbana ($p<0.0001$), a la vez que en este estrato socioeconómico, las madres presentaron un significativo menor nivel de escolaridad, de ocupación y deterioradas condiciones de vivienda, tenían menor edad y mayor número de hijos, en comparación con los otros NSEs ($p<0.001$). El nivel de escolaridad de la madre fue significativamente mayor en el NSE alto ($14.3a \pm 2.7$) en relación al NSE medio ($10.7b \pm 2.7$) y bajo ($7.0c \pm 3.0$) ($F=935.58$ $p<0.0001$).

La Tabla 3 presenta el comportamiento de la muestra de madres tanto en los resultados totales, como en las diversas áreas del test. Se observa que el porcentaje de respuesta correctas promedio fue de $57.9\pm 25,0$ (media \pm DE), observándose el porcentaje de logro más

bajo, en el Area 2, Selección de los Alimentos y, el más alto, en el Area 4, Preparación de los Alimentos y Procesos de Conservación.

TABLA 2
Condiciones socioeconómicas, socioculturales y demográficas de madres de escolares de educación básica y media que respondieron el Test de conocimientos alimentarios y nutricionales según nivel socioeconómico. Chile. Región Metropolitana. 1986-1987

Variables	Nivel Socioeconómico			Total	χ ²
	Alto (381)	Medio (677)	Bajo (927)		
-----%-----					
Area Geográfica					
Urbana (1.635)	23.2	39.7	37.1	100.0	343.721
Rural (350)	0.6	8.0	91.4	100.0	2 gl p<0.0001
Edad (años)					
<25 (504)	20.2	37.9	41.9	100.0	
25-30 (360)	9.2	36.6	54.2	100.0	
31-35 (416)	19.2	31.7	49.1	100.0	48.233
36-40 (386)	20.7	30.3	49.0	100.0	12 gl p<0.0001
41-45 (145)	26.9	31.7	41.4	100.0	
46-50 (105)	24.8	31.4	43.8	100.0	
> 50 (69)	30.4	37.7	31.9	100.0	
Nivel de escolaridad					
Analfabetas (20)	0.0	5.0	95.0	100.0	
Básica incompleta (544)	0.7	12.0	87.3	100.0	1311.376
Básica completa (207)	1.0	35.8	63.2	100.0	
Media incompleta (390)	3.9	47.7	48.4	100.0	
Media completa (532)	29.5	53.8	16.7	100.0	
Univer. incompleta (59)	59.3	39.0	1.7	100.0	
Univer. completa (191)	85.3	14.1	0.5	100.0	
Nivel de ocupación¹					
Empleadas de gradación					
media (66)	83.3	15.2	1.5	100.0	
Obreras especializadas (326)	35.6	54.0	10.4	100.0	
Obreras no especializa. (183)	0.0	17.5	82.5	100.0	478.368
Cesante con auxilio de cesantía (16)	0.0	12.5	87.5	100.0	
Cesante sin auxilio de cesantía (5)	40.0	40.0	20.0	100.0	
Dueñas de casa (1.377)	15.1	32.8	52.1	100.0	
Número de niños					
1 (153)	1.2	47.0	45.8	100.0	
2-3 (1.229)	22.0	35.5	42.5	100.0	52.742
4-5 (427)	18.0	28.8	53.2	100.0	18 gl p<0.0001
6-7 (73)	16.4	17.8	65.8	100.0	
> 7 (31)	9.7	25.8	64.5	100.0	
Jefe de hogar					
Padre (1.735)	20.6	34.7	44.7	100.0	23.929
Madre (163)	9.8	32.5	57.7	100.0	4 gl p<0.0001
Otra persona (77)	9.1	28.6	62.3	100.0	
Calidad de vivienda					
De lujo (219)	78.5	20.5	0.9	100.0	
De buena calidad (313)	51.2	43.4	5.4	100.0	
Poblaciones construidas por empresas (774)	5.2	49.4	45.4	100.0	1297.521
Autoconstrucción					
modesta (535)	0.8	15.7	83.5	100.0	8 gl p<0.0001
Mejora (93)	1.1	8.6	90.3	100.0	
Tenencia de la vivienda					
Propietarios (1.256)	21.7	33.9	44.4	100.0	
Arrendatarios (384)	22.7	40.1	37.2	100.0	87.884
Usufructuarios (93)	10.8	29.0	60.2	100.0	8 gl p<0.0001

Allegados (196)	3.6	25.0	71.4	100.0	
Toma de sitio (5)	0.0	0.0	100.0	100.0	
Eliminación de excretas					
Con alcantarillado (1.674)	22.4	38.6	39.0	100.0	296.170
Sin alcantarillado (260)	0.4	3.4	96.2	100.0	2 gl p<0.0001
Abastecimiento de agua potable					
Con agua potable (1.901)	19.8	34.5	45.7	100.0	38.412
Sin agua potable (33)	0.0	0.0	100.0	100.0	2 gl p<0.0001

Nota: El número de casos en cada grupo se indica entre paréntesis. 1 Para el cálculo de X² se unieron las categorías de cesantes con y sin auxilio de cesantía.

TABLA 3
Conocimiento alimentarios y nutricionales de madres de escolares de Educación Básica y Media. Chile. Región Metropolitana. 1986-1987

Area de Medición	Puntaje Máximo Posible	Rango	Puntaje ¹	% de respuestas correctas ¹
Resultados totales	42	0-41	24.3 ± 10,5	57,9 ± 25,0
Area 1	17	0-17	9,6 ± 4,2	56,2 ± 24,9
Area 2	6	1-6	2,8 ± 1,8	46,5 ± 29,7
Area 3	7	0-7	3,9 ± 2,0	55,1 ± 28,5
Area 4	12	0-12	8,1 ± 3,6	67,7 ± 29,8

Nota: Los resultados están expresados como media ± desviación estándar. Area 1= Conceptos Básicos de Alimentación y Nutrición. Area 2= Selección de los Alimentos; Area 3= Prácticas Nutricionales; Area 4= Preparación de los Alimentos y Procesos de Conservación. n= 1985

El porcentaje de madres con respuestas correctas en las diversas preguntas del test, según área de medición, se muestra en la Tabla 4. Se puede constatar que, en el Area 1, un porcentaje importante de las madres manifiesta desconocer los grupos de alimentos, los nutrientes presentes en la leche y los nutrientes que son fuente de energía (preguntas 3 a la 5). Al mismo tiempo, no identifican a los aminoácidos como unidades estructurales de las proteínas (pregunta 7), al azúcar, como un carbohidrato (pregunta 8), los requerimientos nutricionales de un escolar (pregunta 10), la frecuencia de consumo de la carne (pregunta 13), los requerimientos nutricionales de la embarazada, la duración de la lactancia materna, como igualmente, las ventajas de ésta (preguntas 15 a la 17). En el Area 2, se observa en general, que un porcentaje importante de las madres desconoce las temáticas evaluadas y que dicen relación con la selección de raciones económicas y de buen valor nutritivo, identificación de un buen sustituto de la carne de vacuno, reconocimiento de alimentos ricos en hierro, identificación de un buen sustituto de la leche, selección de alimentos ricos en vitamina A, y reconocimiento del valor nutritivo del huevo (preguntas 18 a la 23). En el Area 3, un elevado porcentaje de las madres desconoce las consecuencias de la deficiencia de vitamina A (pregunta 25), de vitamina B (pregunta 27), de la ingestión de alcohol (pregunta 28) y de la ingesta excesiva de colesterol (pregunta 30). En el Area 4, a pesar que se observa un mejor rendimiento que en las otras áreas, un porcentaje importante de las madres desconoce que las altas temperaturas matan los parásitos de las carnes (pregunta 31), la importancia de la pasteurización de la leche (pregunta 33), las conservas en buen estado (pregunta 37) y las causas de la caries dentaria (pregunta 38).

TABLA 4

Porcentaje de madres de escolares de educación básica y media con respuestas correctas en el Test de conocimiento alimentario y nutricional según área de medición. Chile. Región Metropolitana. 1986-1987

Áreas de Medición y Número de la Pregunta	% de casos
Area 1. Conceptos básicos de alimentación y nutrición.	
1. Identificación del aparato digestivo como un lugar donde los alimentos se transforman y absorben.	77.7
2. Identificación de la sangre como un vehículo que transporta nutrientes.	76.6
3. Identificación de los grupos de alimentos.	58.4
4. Nutrientes presentes en la leche.	38.1
5. Reconocimiento de los nutrientes que son fuente de energía.	38.4
6. Minerales que participan en la formación de los huesos.	74.9
7. Reconocimiento de los aminoácidos como unidades estructurales de las proteínas.	31.5
8. Identificación del azúcar como un carbohidrato.	48.1
9. Características de una dieta equilibrada.	75.1
10. Requerimientos nutricionales de un escolar.	55.5
11. Identificación de grupos con mayores requerimientos nutricionales.	75.7
12. Frecuencia del consumo de la leche.	84.1
13. Frecuencia del consumo de la carne.	52.4
14. Frecuencia del consumo de verduras y frutas.	81.8
15. Requerimientos nutricionales de la embarazada.	19.7
16. Duración de la lactancia materna.	11.1
17. Ventajas de la lactancia materna.	56.7
Area 2. Selección de los alimentos	
18. Selección de raciones económicas y buen valor nutritivo.	49.5
19. Identificación de un buen sustituto de la carne de vacuno.	62.8
20. Reconocimiento de alimentos ricos en hierro.	26.8
21. Identificación de un buen sustituto de la leche.	25.7
22. Selección de alimentos ricos en vitamina A.	54.9
23. Reconocimiento del valor nutritivo del huevo.	59.3
Area 3. Prácticas nutricionales	
24. Consecuencias de la deficiencia de hierro.	80.5
25. Resultado de la deficiencia de vitamina A.	29.4
26. Características de la desnutrición.	70.9
27. Alteraciones provocadas por deficiencia de vitamina B.	32.5
28. Identificación del alcohol como un factor que reduce la capacidad defensiva del hombre.	30.6
29. Causas de la obesidad.	78.4
30. Relación del colesterol con enfermedades de los vasos sanguíneos.	63.7
Area 4. Preparación de los alimentos y procesos de conservación	
31. Reconocen que las altas temperaturas matan los parásitos de las carnes.	66.7
32. Consecuencias de lavar mal las verduras.	70.9
33. Importancia de la pasteurización de la leche.	64.0
34. Características del pescado fresco.	74.1
35. Reconocimiento de la forma correcta de lavar verduras.	74.6
36. Consecuencias de los parásitos intestinales.	76.5
37. Reconocimiento de conservas en buen estado.	29.3
38. Causas de la carie dentaria.	52.0

39. Reconocimiento de la importancia de eliminar las basuras.	72.8
40. Consecuencias de dejar la leche fuera del refrigerador.	71.8
41. Importancia del lavado de las manos antes de preparar los alimentos.	82.7
42. Identificación de un alimento que puede ser consumido crudo sin mayor riesgo.	77.6

El nivel de conocimientos alimentarios y nutricionales fue significativamente mayor en las madres que viven en el área urbana, en comparación con las que viven en el área rural ($p < 0.0001$) (Tabla 5) y en las que pertenecen a NSE alto, en comparación con los otros estratos socioeconómicos ($p < 0.0001$) (Tabla 6).

TABLA 5

Conocimientos alimentarios y nutricionales de madres de escolares de Educación Básica y Media según área de medición y área geográfica. Chile. Región Metropolitana, 1986-1987

Área de Medición	Área geográfica		Test de la «t» de Student
	Urbana (1.635) ¹	Rural (350)	
———— % de respuestas correctas ————			
Resultados totales	61,02 ± 23,74	43,57 ± 25,77	12,291 ****
Area 1	59,18 ± 23,63	42,42 ± 25,92	11,835 ****
Area 2	50,35 ± 29,20	28,53 ± 24,85	13,007 ****
Area 3	58,08 ± 27,47	41,30 ± 28,98	9,920 ****
Area 4	70,68 ± 28,26	54,05 ± 32,74	9,705 ****

¹ Número de casos en cada grupo.

Nota: Los resultados están expresados como media ± desviación estándar. Area 1= Conceptos Básicos de Alimentación y Nutrición. Area 2= Selección de los Alimentos. Area 3= Prácticas Nutricionales. Area 4= Preparación de los Alimentos y Procesos de Conservación.

**** $p < 0.0001$

TABLA 6

Conocimientos alimentarios y nutricionales de madres de escolares de Educación Básica y Media según área de medición y nivel socioeconómico. Chile, Región Metropolitana, 1986-1987

Área de Medición	Nivel Socioeconómico			Test de la «t» de Student
	Alto(381) ¹	Medio (677)	Bajo (927)	
———— % de respuestas correctas ————				
Resultados totales	70,43 a ± 23,19	61,89b ± 22,56	49,93c ± 24,64	115,56 ****
Area 1	67,86a ± 23,00	59,88b ± 22,80	48,77c ± 24,66	99,64 ****
Area 2	66,05a ± 28,06	50,57b ± 28,00	35,49b ± 26,45	180,61 ****
Area 3	67,17a ± 26,49	59,51b ± 26,60	46,96c ± 28,12	87,27 ****
Area 4	78,15a ± 26,71	71,79b ± 27,16	60,52c ± 30,97	60,24 ****

¹ Número de casos en cada grupo.

Nota: Los resultados están expresados como media ± desviación estándar. Las medias con la misma letra no son significativamente diferentes al nivel de $p < 0.05$, según el test de la «t» de Student. Area 1= Conceptos Básicos de Alimentación y Nutrición. Area 2= Selección de los Alimentos. Area 3= Prácticas Nutricionales. Area 4= Preparación de los Alimentos y Procesos de Conservación.

**** $p < 0.0001$

Los coeficientes de correlación de Pearson, entre el nivel de conocimientos alimentarios y nutricionales de las madres y las variables socioeconómicas, socioculturales y demográficas, se indica en la Tabla 7. Se constató una correlación directa y significativa entre el nivel de conocimientos alimentarios y nutricionales de las madres y el NSE, su nivel de escolaridad y de ocupación, la calidad de la vivienda y los sistemas de abastecimiento de agua y de eliminación de excretas ($p < 0,001$) y una correlación inversa y significativa, con el número de hijos ($p < 0,01$) y el hacinamiento ($p < 0,0001$). En relación a las variables demográficas, como ya se mencionó, el nivel de conocimientos fue significativamente mayor en las madres de áreas urbanas, en comparación con las de áreas rurales ($p < 0,0001$); en cuanto a la edad, ésta correlacionó positiva y significativamente con el nivel de conocimientos alimentarios y nutricionales, lo que implica que las madres de los escolares de cursos superiores, tienen un nivel de conocimientos alimentarios y nutricionales significativamente mayor ($p < 0,0001$).

TABLA 7

Coefficiente de correlación (Pearson) entre el nivel de conocimientos, alimentarios y nutricionales de la madre y variables socioeconómicas, socioculturales y demográficas. Chile. Región Metropolitana. 1986-1987

Variables	Muestra Total (1985) ¹
Variables socioeconómicas y socioculturales	
Nivel socioeconómico de la madre	0,322 ****
Nivel de escolaridad de la madre	0,387 ****
Nivel de ocupación de la madre	0,152 ****
Calidad de la vivienda	0,298 ****
Tenencia de la vivienda	0,030
Sistema de eliminación de excretas	0,194 ****
Sistema de abastecimiento de agua	0,107 ****
Número de hijos	-0,064 **
Hacinamiento	-0,162 ****
Variables demográficas	
Area geográfica (Urbana)	-0,266 ****
Edad	0,180 ****

¹ Número de casos

** $p < 0,01$; **** $p < 0,0001$

La Tabla 8 ilustra la regresión múltiple stepwise efectuada entre el nivel de conocimientos alimentarios y nutricionales de las madres (variable dependiente) y las variables socioeconómicas, socioculturales y demográficas (variables independientes). Se observa que en la muestra total, el nivel de escolaridad de la madre, y el área geográfica, son las variables que mayormente contribuyen a explicar la varianza del nivel de conocimientos alimentarios y nutricionales ($r^2 = 0,1723$), en donde el nivel de escolaridad de la madre, es la variable con el mayor poder explicatorio en la varianza ($r^2 = 0,1606$), explicando el 93,2% de la varianza explicada.

TABLA 8

Tabla de regresión múltiple stepwise entre el nivel de conocimientos alimentarios y nutricionales de la madre (variable dependiente) y variables socioeconómicas, socioculturales y demográficas (variables independientes). Chile, Región Metropolitana. 1986-1987

Variable Independiente	R ² Parcial	R ² Modelo	F
Nivel de escolaridad de la madre	0,1606	0,1606	350,8804 ****
Area geográfica	0,0118	0,1723	26,0319 ****

**** $p < 0,0001$

DISCUSION

Los resultados del presente estudio han permitido verificar que las madres de los escolares de Educación Básica y Media de la Región Metropolitana de Chile, manifiestan deficiencias, en lo que respecta a conceptos básicos de alimentación y nutrición. Al respecto, se pudo constatar que un porcentaje importante de las madres manifiesta desconocer los grupos de alimentos, los nutrientes presentes en la leche, los nutrientes que son fuente de energía y los requerimientos nutricionales de un escolar, todos aspectos que son fundamentales para la alimentación y nutrición del niño y que impactan significativamente en su crecimiento. En otro contexto, resulta sorprendente que un alto porcentaje de las madres desconozca los requerimientos nutricionales de la embarazada, la duración de la lactancia materna y sus ventajas. En lo que respecta a la lactancia materna, se ha descrito un descenso histórico de su duración (21); obviamente, existen muchas causas para explicar tal descenso y, tal vez, el desconocimiento de las madres sobre estas materias, podría estar afectando el mencionado descenso.

En lo que respecta a selección de los alimentos y prácticas nutricionales, un elevado porcentaje de las madres desconoce los alimentos que son fuente de un determinado nutriente, como las consecuencias de su deficiencia. Un aspecto importante es lo concerniente a la ingesta alcohólica, en que sólo el 30,6% conocía que el alcohol reduce la capacidad defensiva del hombre. En relación al problema del alcoholismo, la literatura reporta información relativa a la puesta en práctica de programas relativos a su prevención (22). Educar a la madre en estas materias es muy importante, ya que el alcoholismo de los padres, en especial el de la madre, repercute seriamente en el desarrollo del niño (23).

Otro aspecto importante, es el relativo a la ingesta excesiva de colesterol, en donde aproximadamente el 40% no lo relaciona con enfermedades a los vasos sanguíneos. La situación planteada es especialmente relevante para Chile, ya que la primera causa de muerte en el país, son las enfermedades cardiovasculares (29,0%) (80,0% de responsabilidad de la aterosclerosis) (24). Al respecto, estudios efectuados a nivel internacional, en escolares, han demostrado los positivos efectos que tiene la implementación de un programa de educación en nutrición, tendiente a prevenir las enfermedades cardiovasculares, tanto en los niños, como en sus padres, provocando positivos cambios en los conocimientos, aptitudes y comportamiento, muchos de los cuales se imparten dentro del currículum escolar (25).

Particularmente relevante resulta el hecho que aproximadamente el 50% de las madres desconociera las causas de la carie dentaria,

Este problema nutricional colectivo determinado por déficit de nutrientes, como el fluor y el calcio y, por factores higiénicos, ha tenido siempre una alta prevalencia en la población escolar (26). En este sentido, el deficiente conocimiento que tienen las madres sobre estos aspectos, pudiera estar contribuyendo, en alguna medida, a elevar dicha prevalencia.

La Conferencia Internacional sobre Nutrición, ha destacado a la educación nutricional, como la primera prioridad para lograr la promoción de dietas y modos de vida sanos (1). Como parte del Plan de Acción para la Nutrición que promueve la mencionada conferencia, en el punto 16, se pone especial énfasis en la orientación de la educación nutricional hacia la mujer y la igualdad entre ambos sexos, señalando entre otros aspectos que «además de mejorar la educación de la madre, es preciso formentar la educación nutricional de los hijos». También ha señalado que aunque las enfermedades crónicas relacionadas con la dieta se observan sobre todo en poblaciones opulentas, se observa con creciente preocupación que están incrementándose entre las clases más desposeídas y medias de los países industrializados, observándose como en el caso de Chile, un desplazamiento notable del interés desde los problemas de desnutrición hacia los problemas relacionados con una ingestión alimentaria excesiva y desequilibrada.

Según cifras oficiales, en Chile, el 32,7% de la población vive en situación de pobreza, la cual afectaría al 53,6% de la población menor de 14 años, lo que significa que 1.869.809 niños, viven en esta condición (27). Considerando que estos sectores son los más desfavorecidos en cuanto al acceso a la educación y a la salud, está situación es relevante si pensamos que en el presente estudio, el nivel de conocimientos alimentarios y nutricionales de las madres de los sectores más desposeídos de nuestra sociedad es muy bajo, al igual que el de los escolares que pertenecen a este estrato socioeconómico (5,15,16); la situación es de mayor gravedad en el área rural, en donde el 90,5% de la población escolar pertenece a NSE bajo y en donde, existe un mayor número de hijos y mayores índices de hacinamiento y en donde, tanto escolares como sus madres, tienen deficientes conocimientos alimentarios y nutricionales, siendo estos niños, los que ofrecen una situación nutricional más comprometida (5,28-32).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considerando la alta prevalencia que alcanzan las enfermedades cardiovasculares del adulto, ha hecho un llamado a efectuar acciones de prevención en la niñez y en la juventud, tendientes a remediar este problema, que es la primera causa de muerte, en la mayoría de los países desarrollados y en desarrollo. La OMS destaca especialmente el rol que en esta prevención debieran jugar las escuelas, a las cuales señala como «poderosas instituciones sociales con las cuales se vincula una gran parte de la población. Muchísima gente, tanto niños como adultos, tienen frecuentes contactos con la escuela y la mayoría de las personas vive cerca de una o más escuelas». «Las escuelas pueden contribuir a mejorar la salud de los escolares y de los adultos que trabajan en ellas, y los programas de educación sanitaria pueden ser beneficiosos también para los padres» (33).

La malnutrición y sus variables asociadas aparecen limitando el crecimiento económico de muchos pueblos, crecimiento que encuentra un serio obstáculo, en las limitaciones de los actores sociales más deprivados, los cuales presentan una historia de pobreza muy negativa (34-35). Sin embargo, es destacable el hecho que, de los resultados del presente estudio, se desprende que las madres provenientes de los estratos socioeconómicos más deprivados de nuestra sociedad, son las que manifestaron mayor interés por participar en el presente estudio, probablemente, porque conocían de sus limitaciones. Esto

podría ser muy relevante para la implementación de programas de educación en nutrición en los sectores de mayor pobreza.

Educación al niño y a la madre es una tarea imperiosa, ya que la madre, según se señaló anteriormente, es la fuente de información en alimentación, nutrición y salud, de mayor trascendencia para el escolar (2,3). Sin embargo, habría que destacar que el nivel de escolaridad de la madre es la variable socioeconómica-sociocultural, que mejor contribuye a explicar su nivel de conocimientos alimentarios y nutricionales, hecho que es similar a lo observado para el rendimiento escolar (36) y la inteligencia del niño (datos enviados a publicación). Por otra parte, las deficiencias observadas en las madres en materia de conocimientos de alimentación y nutrición también fueron observadas en recientes estudios efectuados en la Región Metropolitana de Chile durante el período 1992-1993 (datos enviados a publicación), por lo que sería importante implementar programas de educación nutricional, en el curriculum escolar, dirigidos a la madre y al niño, con el objeto de incrementar el nivel de conocimientos alimentarios y nutricionales a nivel familiar, especialmente en los sectores más pobres y, en último término, mejorar la calidad de vida de la población.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer al Ministerio de Educación de Chile, por todas las facilidades otorgadas en la realización de la presente investigación; a los maravillosos niños y profesores, por su generosidad y abnegación demostrada durante el desarrollo de la presente investigación. A los señores Juan Ganfn y Manuel Soto, por la impresión de los tests y encuestas y a la Bibliotecaria Sra. Rosa Hernández y Sra. Eduvigis Martínez, por su colaboración en la revisión bibliográfica.

REFERENCIAS

1. FAO/OMS. Conferencia Internacional sobre Nutrición: Nutrición y Desarrollo-Evaluación General. Roma, FAO/OMS. 1992.
2. Ivanovic R., Trufello I., Buitrón C. & Ivanovic D. Educational factors influencing the nutritional learning of elementary first grade Chilean students. *Nutr Rep Int* 39:1161-1166. 1989.
3. Ivanovic R., Olivare M. & Ivanovic D. Sources of nutrition information of Chilean schoolers, Metropolitan Region, Chile, Survey 1986-1987. *Arch Latinoam Nutr* 41:527-538, 1991.
4. Chile. Ministerio de Educación. Planes y Programas de Estudio para la Educación General Básica. Ministerio de Educación-CPEIP. Santiago, Chile. *Revista de Educación* 79:106-107. 1980.
5. Ivanovic D., Castro C. & Ivanovic R. Conocimientos alimentarios y nutricionales de escolares chilenos de Educación Básica y Media. *Rev Med Chile*, 124:1058-1070, 1996.
6. Dargent-Molina P., James S.A., Strogatz D.S. & Savitz D.A. Association between maternal education and infant diarrhea in different household and community environments of Cebu, Philippines. *Soc Sci Med* 38:343-350, 1994.
7. Contento I.R., Basch C., Shea S., Gutin B., Zybert P., Michela J.L. & Rips J. Relationship of mothers' food choice criteria to food intake of preschool children: identification of family subgroups. *Health Educ Q* 20:243-259, 1993.
8. Ruel M.T., Habicht J.P., Pinstrup-Andersen P. & Grohn Y. The mediating effect of maternal nutrition knowledge on the association between maternal schooling and child nutritional status in Lesotho. *Am J Epidemiol* 135:904-914, 1992.
9. Motarjemi Y., Kaferstein F., Moy G. & Quevedo F. Contaminated weaning food: a major risk factor for diarrhoea and associated malnutrition. *Bull World Health Organ* 71:79-92. 1993.

10. Sivaramakrishnan M. & Patel V.L. Role of traditional knowledge in the explanation of childhood nutritional deficiency by indian mothers. *J Nutr Educ* 25:121-129, 1993.
11. U.K.M., Khin M., Wai N.N., Hman N.W., Myint T.T. & Butler T. Risk factors for the development of persistent diarrhoea and malnutrition in Burmese children. *Int J Epidemiol* 21:1021-1029, 1992.
12. Devadas R.P., Sithalakshmi & Vijayambal C. Improving the health, nutrition and sanitary conditions in village through education of women and children. *Indian J Nutr Diet* 19:255-257, 1982.
13. Kirks B.A., Hendricks D.G. & Wyse B.W. Parent involvement in nutrition education for primary grade students. *J Nutr Educ* 14:137-140, 1982.
14. Kirks B. & Hughes C. Long-term behavioral effects of parent involvement in nutrition education. *J Nutr Educ* 18:203-206, 1986.
15. Ivanovic D., Alvarez M.L., Trufello I., Aguayo M., Yáñez E. & Zacarias I. Food and nutrition knowledge in Chilean high school graduates. *Arch Latinoam Nutr* 36:536-549, 1986.
16. Ivanovic D., Alvarez M.L. & Trufello I. Conocimientos alimentarios y nutricionales de estudiantes que egresan de Educación Básica en el Area Metropolitana de Santiago. *Arch Latinoam Nutr* 36:152-165, 1986.
17. Guilford J.P. & Fruchter B. Estadística aplicada a la psicología y a la educación. México: Mc Graw-Hill. 1984.
18. Foley C.S., Vaden A.G. Newell G.K. & Dayton A.D. Establishing the need for nutrition education. III. Elementary students' nutrition knowledge, attitudes and practices. *J Am Diet Assoc* 83:564-568, 1983.
19. Alvarez M.L., Muzzo S. & Ivanovic D. Escala para medición del nivel socioeconómico en el área de la salud. *Rev Med Chile* 113:243-249, 1985.
20. SAS. SAS introductory guide. Statistics. USA: SAS Institute Inc. Cary NC. 1983.
21. Sloper K., McKean L. & Baum J.D. Factors influencing breast feeding. *Arch Dis Child* 50:165-170, 1975.
22. Thompson M.L., Daugherty R. Carver V. Alcohol education in schools: toward a lifestyle risk-reduction approach. *J Sch Health* 54:79-83, 1984.
23. Russell M., Czarniecki D.M., Cowan R., McPherson E. & Mudar P.J. Measured of maternal alcohol use as predictors of development in early childhood. Alcoholism. *Clinical and Experimental Research* 15:991-1000, 1991.
24. Chile. Ministerio de Salud. Anuario de demografía. Instituto Nacional de Estadísticas- Servicio de Registro Civil e Identificación- Ministerio de Salud. 1992.
25. Shannon B.M., Tershakovec A.M., Martel J.K., Achterberg C.L., Cortner J.A., Smicklas-Wright H.S., Stallings V.A. & Stolley P.D. Reduction of elevated LDL-cholesterol levels of 4- to 10-years-old children through home-based dietary education. *Pediatrics* 94(6 Pt 1): 923-927, 1994.
26. Ivanovic D. Nutrition and education. II. Clinical signs of malnutrition and its relationship with socioeconomic, anthropometric, dietetic and educational achievement parameters. *Arch Latinoam Nutr* 42:15-25, 1992.
27. Chile. Ministerio de Planificación Nacional. La impresión de las cifras, niños, mujeres, jóvenes y adultos mayores. Santiago, MIDEPLAN-UNICEF p.28, 1993.
28. Ivanovic R. & Ivanovic D. Características socioeconómicas, socioculturales, familiares y demográficas de estudiantes de Educación Básica y Media (Región Metropolitana de Chile, 1986-1987). *Revista de Sociología* 5:183-201, 1990.
29. Ivanovic D., Ivanovic R., Durán M.C. & Hazbún J. Ingesta alimentaria de escolares rurales de la Región Metropolitana de Chile. Un estudio comparativo. 1989. *Arch Latinoam Nutr* 42:374-388, 1992.
30. Ivanovic D., Olivares M., Castro C. & Ivanovic R. Estado nutricional de escolares en condiciones de pobreza urbana y rural. Región Metropolitana. Chile. 1986-1987. *Rev Med Chile* 123:509-525. 1995.
31. Durán M.C., Ivanovic R., Hazbún J. & Ivanovic D. Estado nutricional de escolares rurales de la Región Metropolitana de Chile. Un estudio comparativo. 1989. *Arch Latinoam Nutr* 46(2): 97-106, 1996.
32. Hazbún J., Ivanovic R., Durán M.C. & Ivanovic D. Hábitos alimentarios de escolares rurales de la Región Metropolitana de Chile. Un estudio comparativo. 1989. *Arch Latinoam Nutr* 46(3): 183-189, 1996.
33. OMS. Prevención en la niñez y en la juventud de las enfermedades cardiovasculares del adulto. Serie de Informes Técnicos 792. Ginebra, OMS, 1990.
34. Brown J.L. & Pollitt E. Malnutrition, poverty and intellectual development. *Sci Am* 274:26-31, 1996.
35. World Bank. World development report 1993. Washington, Oxford University Press. 1993.
36. Ivanovic R., Castro C.G. & Ivanovic D. No existe una teoría sobre el rendimiento escolar. *Revista de Educación (Ministerio de Educación de Chile)* 224:40-45, 1995

Recibido: 15-08-1996

Aceptado: 02-05-1997