

## Percepción de los padres sobre reacciones adversas a los alimentos en preescolares y escolares

Fernando Vio del R.<sup>1</sup>; Liliana Vicherat M.<sup>1</sup>; Cristina González del V.<sup>2</sup>;  
Ximena Fonseca A.<sup>1</sup>; Marisol Acuña A.<sup>1</sup>; Enrique Mullins L.<sup>1</sup>; Fernando Pizarro A.<sup>3</sup>

### Resumen

**Objetivo:** obtener información preliminar sobre la prevalencia de alergia alimentaria en niños chilenos. **Método:** el Comité de Alergia Alimentaria de la Sociedad Chilena de Alergia e Inmunología Clínica aplicó 2 800 encuestas para conocer la percepción de los padres sobre reacciones adversas a alimentos en sus hijos de 2 a 9 años, asistentes a centros preescolares y escuelas de diferente nivel socioeconómico de Santiago, Chile. Se obtuvieron 2 485 (88,75%) respuestas. **Resultados:** casi dos quintos (38,5%) de las madres señalaron que sus hijos habían tenido molestias después de comer o beber algún alimento y un tercio (29,8%) de los niños dejó de comer el alimento que le producía problemas. La mayor frecuencia de molestias se debió a chocolate (31%), pescado (16,4%) y huevo (15,9%). A medida que aumenta la edad de los niños disminuye la frecuencia de molestias reconocidas por los padres. Entre los preescolares y los niños de nivel socioeconómico bajo se encuentran las mayores prevalencias de molestias y de supresión de los alimentos. Los problemas atribuidos a leche de vaca fueron escasos (4%) y no se modificó su frecuencia con la edad ni la situación socioeconómica. **Conclusión:** estos resultados son semejantes a los obtenidos en otros países.

**Palabras clave:** alimentos, reacciones adversas, alergia, hipersensibilidad.)

### Adverse reactions to food in urban chilean children

**Objective:** to gain preliminary information about the epidemiology of food allergies in Chile. **Method:** 2 800 questionnaires on adverse reactions to food among toddlers and school age children from different socioeconomic levels attending daily child care centers and basic schools at Santiago, Chile, were given to their parents or caregivers. Questionnaires were answered by 2 485 (88,75%) parents. **Results:** almost two fifths responders (38,5%) reported adverse reactions to food in their children, and one third (29,8%) stopped ingestion of the specific food. Most frequent implicated foods were chocolate (31%), fish (16,4%), egg (15,9%), nuts (8,3%), banana (6,2%), fruits in general (5,1%) and with 4% legumes, pork and milk. Frequency of food intolerance was similar in male and female children but age distribution was skewed toward younger individuals. The higher frequencies of adverse reactions were found in preschool age children from low socioeconomic levels. Adverse food reactions attributed to milk are infrequent and do not change with age. **Conclusion:** gross perception of food intolerance in Chilean urban children shows a similar pattern than in other western countries.

**(Key words:** food hypersensitivity.)

1. Comité de Alergia Alimentaria, Sociedad Chilena de Alergia e Inmunología. Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), Universidad de Chile.
2. Químico. Comité de Alergia Alimentaria, Sociedad Chilena de Alergia e Inmunología. Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), Universidad de Chile.
3. Tecnólogo Médico. Comité de Alergia Alimentaria, Sociedad Chilena de Alergia e Inmunología. Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), Universidad de Chile.

Esta investigación se realizó con apoyo económico de Laboratorios Recalcine S.A.

Ante los cambios epidemiológicos ocurridos en Chile en los últimos 20 años, ciertos problemas de salud que antes no parecían relevantes se han hecho evidentes. Con la disminución de las diarreas y la desnutrición en los niños y de las enfermedades infecciosas en adultos, otras afecciones menos estudiadas han adquirido importancia<sup>1</sup>. Un ejemplo es la alergia alimentaria que, de acuerdo a la información proveniente de otros países, es de difícil diagnóstico, afectando a 8% de los menores de 3 años y 1 a 2% de la población general<sup>2</sup>.

El comité estadounidense de alergia e inmunología define como reacción adversa a un alimento cualquier respuesta clínica anormal atribuida a la ingestión de un alimento o aditivo alimentario. Estas reacciones adversas pueden ser clasificadas como intolerancia, cuando existe una respuesta fisiológica anormal, no inmunitaria, frente a la ingesta de un alimento o aditivo alimentario, o hipersensibilidad o alergia si existe una reacción inmunitaria<sup>3</sup>. En estudios de población, la evaluación inicial debe referirse, necesariamente, a reacciones adversas. En la medida que se avanza en el diagnóstico se puede determinar si la reacción es por intolerancia o alergia.

La ingestión de alimentos representa la mayor carga antigénica exógena a la que debe enfrentarse el sistema humano de la inmunidad. En la mayor parte de las personas se desarrolla tolerancia a los antígenos alimentarios que se van introduciendo en el organismo. Cuando ello no ocurre, el sistema inmunitario produce una reacción de hipersensibilidad. Por lo tanto, la alergia alimentaria es una respuesta inmune anormal frente a un antígeno alimentario<sup>4</sup>.

Los síntomas más frecuentes son cutáneos, gastrointestinales y respiratorios y, en casos excepcionales, el choque anafiláctico<sup>2</sup>. Existe escasa información sobre prevalencia e incidencia de alergia alimentaria en niños, por lo que se requieren estudios prospectivos poblacionales para evaluarlas<sup>5</sup>. En Chile no existen estudios sobre alergia alimentaria. La Sociedad Chilena de Alergia e Inmunología estimuló la creación de un grupo de trabajo que se abocara al tema. En agosto de 1993 se constituyó el Comité de Alergia Alimentaria, cuyo primer objetivo fue un estudio de opinión para abordar, en primera instancia, las reacciones adversas a alimentos y, luego, con mayor profundidad, la alergia a los

alimentos<sup>6</sup>. Para cumplir con este objetivo se encuestó a padres de niños de 2 a 9 años asistentes a centros preescolares y escuelas de diferente nivel socioeconómico en la Región Metropolitana de Santiago.

El objetivo de este trabajo es presentar los resultados de esta encuesta, que revela la percepción que tienen los padres sobre las reacciones adversas inducidas por alimentos que presentan sus hijos.

## Material y Métodos

Para aplicar la encuesta se seleccionaron los niños asistentes a escuelas y colegios de nivel socioeconómico alto, medio y bajo del Gran Santiago, elegidas de acuerdo al sistema de clasificación de escuelas por comunas de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB) utilizada para la distribución de desayunos y almuerzos escolares<sup>7</sup>. Los jardines infantiles seleccionados pertenecían todos a la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JNJI) que atiende niños de comunas pobres con bajo nivel socioeconómico. La encuesta se aplicó a los padres de niños mayores de 2 y menores de 10 años asistentes a jardín infantil, preescolar, primero y segundo año básico, en proporciones iguales por cada sexo (50,3% varones). La distribución por edad fue de 410 niños (16,6%) de 2 y 3 años; 1 101 niños (44,4%) de 4 y 5 años; 720 niños (29%) de 6 y 7 años, y 250 (10,1%) de 8 y 9 años. Pertenecían al estrato socioeconómico bajo los niños de las escuelas de Pudahuel, Cerro Navia, Recoleta y todos los de los jardines de JNJI (57,1% del total); los niños asistentes a escuelas de La Florida se ubicaban en el estrato socioeconómico medio (32,4% de la muestra); los alumnos de dos colegios de habla inglesa pertenecían al nivel socioeconómico alto (10,5%).

La encuesta fue adaptada de estudios similares efectuados en otros países<sup>8,9</sup>. Contenia datos de identificación general (nombre, edad, establecimiento, curso) y tres preguntas: ¿Ha tenido molestias o alergias después de comer o beber algo en especial? ¿Hay algo que su hijo no coma porque le produce problemas? ¿Algunos de estos alimentos le producen problemas? Señale cuál alimento: leche y derivados, huevo, frutas y verduras, pescados y mariscos, legumbres, cerdo y derivados, frutos secos (nueces, maní, almendras), chocolate, cacao, otros. Entre abril y julio de 1995 se repartieron 2 800 encuestas para ser respondidas por los padres en los establecimientos seleccionados, a los que fueron citados para este propósito. El personal encuestador fue previamente entrenado por los investigadores y estuvo constituido por las educadoras de párvulos y los profesores de las instituciones involucradas.

Para analizar la frecuencia de las respuestas por edad, sexo y nivel socioeconómico en información registrada se utilizaron estadísticas descriptivas. El análisis estadístico incluyó las pruebas de chi cuadrado, t de Student y análisis de varianza (ANOVA). Se trabajó con el paquete estadístico "Statistics for Windows".

### Resultados

De las 2 800 encuestas enviadas, se respondieron 2 485 (88,75%). De las respuestas obtenidas, 38,5% (n = 955) informaron que los niños habían tenido molestias después de beber o comer algo; del total, un 29,8% (n = 740) había dejado de comer algún alimento porque le producía problemas. De los alimentos responsables de las molestias, la mayor frecuencia correspondió al chocolate (31%), en seguida el pescado (16,4%), los huevos (15,9%), los frutos secos (8,3%), plátano (6,2%), frutas en general (5,1%) y en 4% legumbres, cerdo y leche (figura 1).

No hubo diferencias por sexo, pero sí por edad, pues el porcentaje de niños que sufría molestias después de comer o que dejaron de comer algún alimento por esta causa fue mucho mayor en los grupos de menor edad (75% en el grupo de 2 y 3 años) y fue disminuyendo a medida que esta aumentaba (20% en niños de 8 y 9 años) (figura 2).

Si se analizan los alimentos por separado, la percepción de las molestias por chocolate es de 55% a los 2 años, reduciéndose a cifras cercanas al 20% en el grupo de 6 años y más. Para pesca-

dos y mariscos, los niños menores reportaron 43% de molestias, las que se reducen a menos de 10% sobre los 6 años de edad, y para el huevo, la reducción es desde 60% a los 2 años, a menos de 10% a los 6 años y más. En los alimentos que se reportan como inductores de escasas molestias están las leguminosas con un porcentaje menor al 10% en todos los grupos de edades; los frutos secos, con 15% en los menores de 4 años y que se reducen a menos de 10% sobre esa edad. Las molestias producidas por leche de vaca son bajas (menos de 4%), en todas las edades (figura 3). En las molestias reportadas por alimento según nivel socioeconómico, el chocolate apareció como desencadenante de molestias en 40% del grupo de nivel socioeconómico bajo en comparación con 16% en el nivel alto. Pescado y huevo se reportó como causante de molestias en 23% del grupo de nivel más bajo y en 3% en el grupo de nivel socioeconómico alto. Para frutos secos, la diferencia fue de 12% para el grupo alto y de 5% en el grupo bajo, y para el plátano los valores son de 8% de molestias en el grupo socioeconómico alto y 2% en el grupo bajo. En todos estos alimentos, la diferencia entre estrato socioeconómico alto y

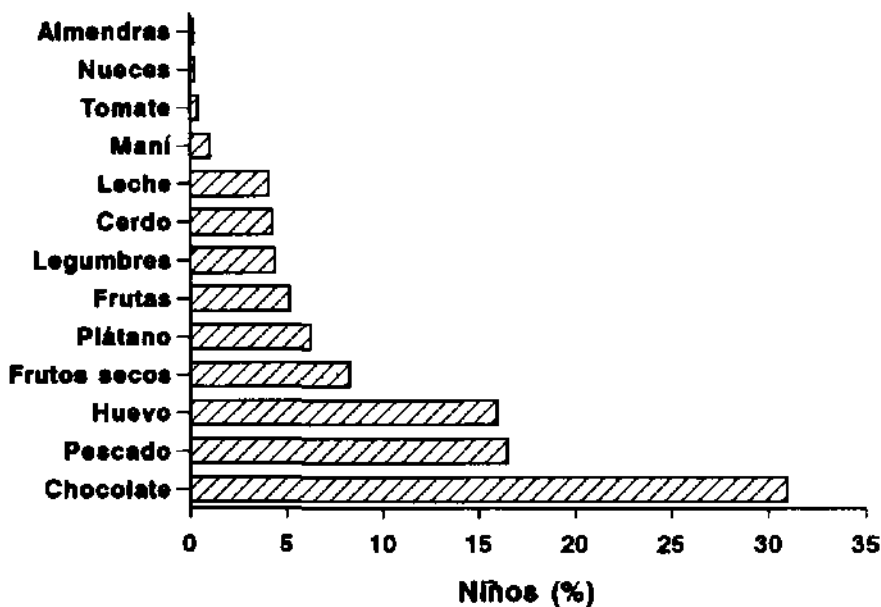


Figura 1: Alimentos responsables de producir molestias en niños de 2 a 9 años de edad (n = 2 485).

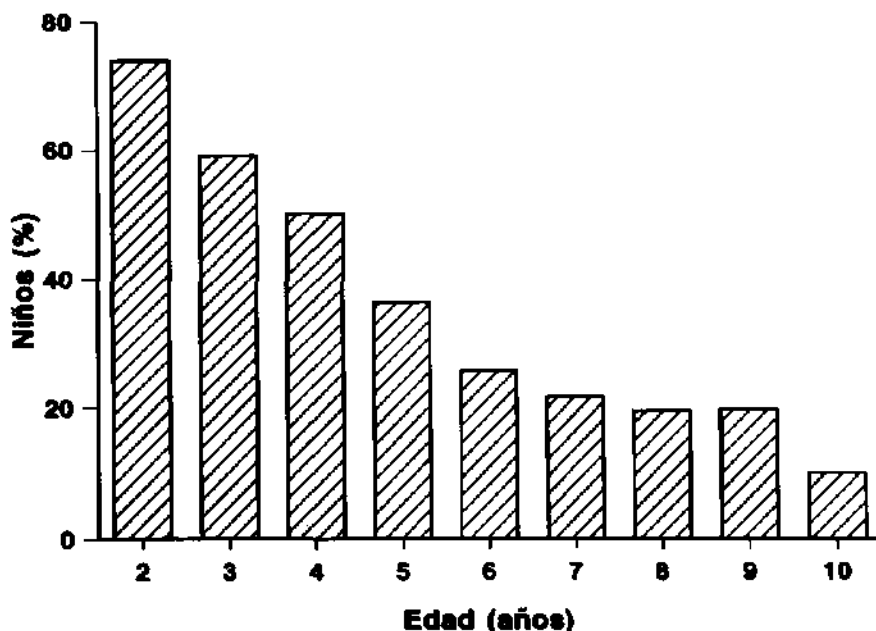


Figura 2: Porcentaje de niños con molestias después de comer, según edad (n = 2 485).

significativa ( $\text{Chi}^2 = 56,7$ ;  $p < 0,0001$ ). y legumbres, con un porcentaje de menor a 5%, las diferencias no fueron estadísticas según nivel socioeconómico (ta- 1,7% de los niños se reportaron molestias con un alimento; con dos 9,7%; con tres 11,4%; con cuatro y más 9,1%.

Considerando exclusivamente a los niños del grupo JNJI (n = 1 014), de 2 a 5 años y de nivel socioeconómico bajo, en 59% se habían reportado molestias y 46,4% dejó de comer el alimento. Comparados con los niños no pertenecientes al grupo JNJI, de nivel socioeconómico más alto y de la misma edad, las diferencias son muy significativas. Los resultados vistos en la presente encuesta son similares a los reportados en el estudio de nivel socioeconómico. El chocolate provocó molestias en el grupo JNJI con 20% del grupo no JNJI; pescado 19%; huevo 30% ante 7%; frutos secos 11%; plátano 11% ante 3%; leche 3% y leguminosas 3% en ambos grupos. Las diferencias fueron significativamente más marcadas en los niños JNJI ( $\text{Chi}^2 = 91,87$ ;  $p < 0,0001$ ).

### Comentario

Hay pocos estudios poblacionales en el mundo sobre reacciones adversas a alimentos. En adultos, el número de personas que responde positivamente a la pregunta sobre algún tipo de molestias variaba de 4,9%<sup>10</sup> a 33%<sup>11</sup>. Al completar la encuesta con pruebas de provocación doble ciego, la prevalencia real de alergia a alimentos se redujo a 1% (0,1 a 2%)<sup>12-14</sup>.

En estudios prospectivos holandeses 5,3% de los niños de 0 a 6 meses presentaba síntomas de reacción adversa a alimentos y en 1,7% de ellos el diagnóstico de alergia alimentaria se confirmó con resultados positivos de eliminación y provocación<sup>15</sup>. En otra encuesta de ese país, 11,4% de los padres de niños de 0 a 5 años respondieron que sus hijos eran intolerantes a los alimentos, principalmente leche de vaca, aditivos alimentarios y chocolates. La mayor parte de estos niños habían presentado síntomas antes del primer año de vida, y 91,5% de los padres le suspendió el alimento que producía molestias<sup>8</sup>. En 7 500 hogares de Gran Bretaña 20,4% de la muestra estudiada contestó positi-

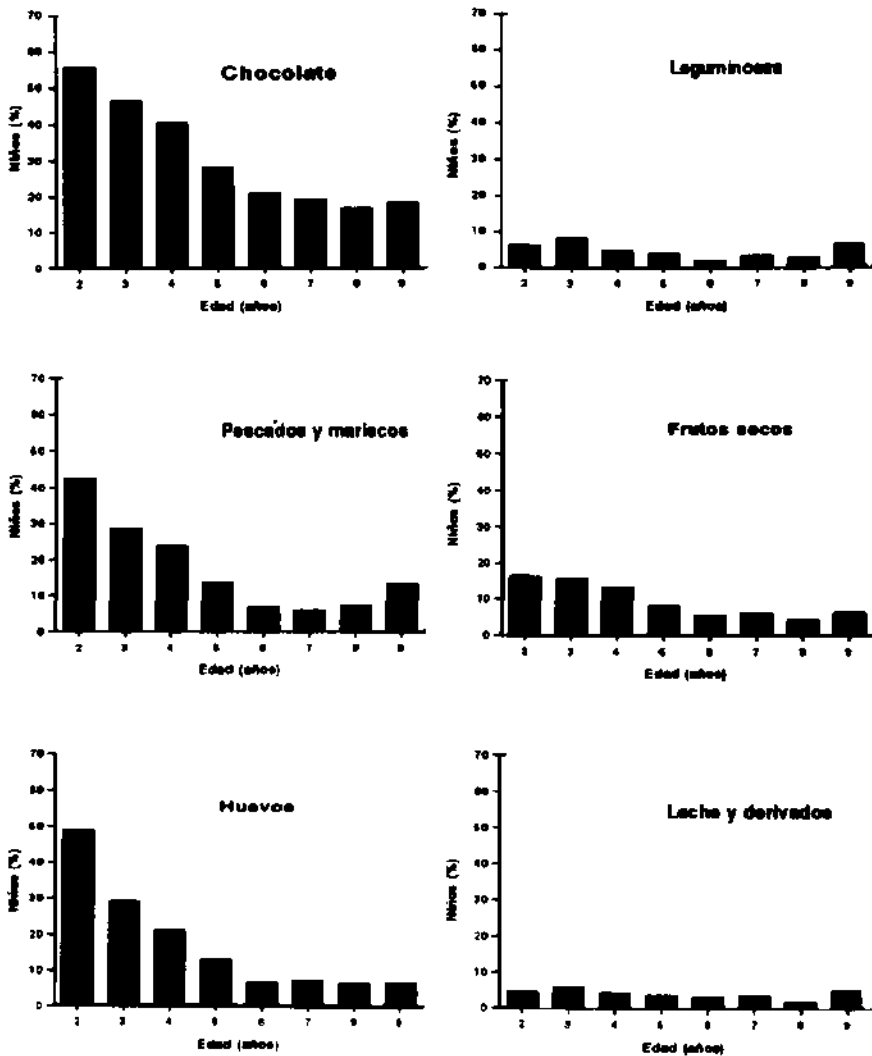


Figura 3: Porcentaje de niños con molestias por cada alimento y según edad.

vamente ante la posibilidad de tener intolerancia a alimentos<sup>16</sup>.

Este es el primer estudio de encuesta de opinión realizado en Chile sobre el tema de reacción adversa a alimentos, la cual servirá de inicio en una serie de investigaciones sobre alergia a alimentos. La frecuencia de respuesta a esta encuesta es la esperada<sup>17</sup>.

Las respuestas positivas sobre síntomas inducidos por algún alimento fueron más frecuentes que en otras experiencias<sup>11</sup>. Dado que existe discrepancia entre la presencia de síntomas y el

resultado de las pruebas diagnósticas específicas, muchas veces no se justifica suspender los alimentos presuntamente implicados en la reacción, como sucedió en un tercio de los casos de esta muestra, ya que ello implica dejar al niño en riesgo nutricional y psicológico<sup>18</sup>, especialmente cuando se trata de estratos económicamente menos favorecidos. Es imposible determinar por encuesta cuántos de estos niños son intolerantes y cuántos son realmente alérgicos. Sin embargo, el listado de frecuencia de alimentos que producen mayores molestias correspon-

de a aquellos alimentos descritos entre los de mayor poder antigénico, como son el chocolate, pescado y huevo (figura 1). La alta frecuencia de respuestas positivas ante estos alimentos puede deberse a que los padres son inducidos a responder de esta forma, ya que en nuestro país existe la tendencia del equipo de salud a suspender el chocolate, huevo y pescado cuando el niño presenta síntomas y signos alérgicos de origen desconocido.

Llama la atención la baja percepción de reacciones adversas asociadas a la leche de vaca, en comparación con lo que ocurre en otros países, donde estas reacciones son muy frecuentes<sup>19</sup>, dado que nuestra población materna e infantil ha recibido leche en polvo en forma regular a través del Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNAC) desde la década de 1950 y que este cubría en 1991 a un millón trescientos mil niños menores de 6 años<sup>20</sup>. Esto podría deberse a la distribución de leche con diferente contenido de antígenos proteicos a causa de diferencias en los procesos de elaboración de la leche.

Tabla

Porcentaje de niños con molestias por consumo de alimentos según nivel socioeconómico

	Nivel socioeconómico					
	Bajo n = 1 420		Medio n = 805		Alto n = 260	
	n	%	n	%	n	%
Leguminosas	78	5,5	27	3,4	3	1,2
Leche	66	4,6	29	3,6	5	1,9
Plátano	120	8,5	29	3,6	5	1,9
Frutos secos	156	10,6	43	5,3	11	4,2
Huevo	325	22,9	63	7,8	7	2,7
Pescado	347	24,4	54	6,7	7	2,7
Chocolate	554	39,0	173	21,5	41	15,8

Chi<sup>2</sup> = 111,9: p < 0,0001.

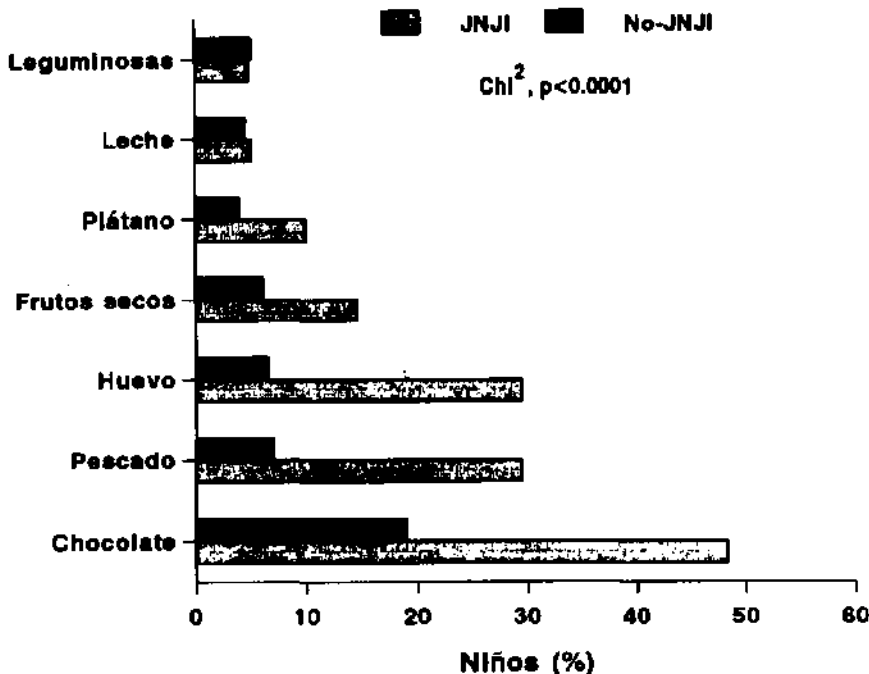


Figura 4: Alimentos responsables de molestias según procedencia de los niños (JNJI y no JNJI).

El porcentaje de respuestas positivas fue mayor en los niños menores (figura 2), que a la vez son los que presentan mayor respuesta en chocolate, pescados, mariscos y huevos (figura 3). Estas molestias van disminuyendo hacia la edad escolar. Las leguminosas, frutos secos, leche y derivados originaron una baja frecuencia de respuestas y de distribución similar en todos los grupos de edad.

Al separar por nivel socioeconómico los alimentos responsables de molestias al comer (tabla), los de mayor frecuencia (chocolate, pescado, huevo, frutos secos, frutas) aparecen con respuestas significativamente mayores en el estrato socioeconómico bajo que en el medio o alto ( $\text{Chi}^2 = 56,7$ ;  $p < 0,0001$ ). Sin embargo, la baja frecuencia de molestias atribuidas a leche de vaca se da en todos los estratos socioeconómicos, incluso en el bajo. El análisis por nivel socioeconómico se dificulta porque los niños más pobres tienen un promedio de edad menor que los de estrato social medio o alto, por ser beneficiarios de JNJI, que atiende niños de los sectores pobres de la población.

La alta frecuencia de respuestas positivas en los niños asistentes a JNJI podría explicarse porque a menor edad y peor condición socioeconómica, pudiese haber mayor permeabilidad del aparato digestivo a los antígenos por inmadurez y mayor exposición a infecciones intestinales<sup>21</sup>.

Así como la pobreza ha sido considerada un factor de riesgo para la gran mayoría de las enfermedades infantiles, en este estudio, realizado mediante encuesta de opinión, aparece nuevamente que los problemas atribuidos a reacciones adversas a alimentos son mayores en los niños más pequeños de nivel socioeconómico bajo. Este hallazgo es una alerta para diseñar estrategias de prevención de reacciones adversas a alimentos localizadas en estos grupos de riesgo de la población.

Esta encuesta permite tener un primer acercamiento al tema de alergia a alimentos. Los resultados obtenidos son concordantes con encuestas de opinión similares realizadas en otros países y debería conducir a nuevas investigaciones sobre la real prevalencia de alergia a alimentos mediante pruebas de provocación y retiro debidamente controladas.

## Agradecimientos

El Comité de Alergia a Alimentos de la Sociedad Chilena de Alergia e Inmunología Clínica agradece por su colaboración a los Internos de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Camilo Boza W, Adela Camus I, Andrés Larach K, Verónica Mezzano R. y Masami Yamamoto C. Asimismo, agradece la gran colaboración prestada por el personal de la JNJI y profesores de las escuelas involucradas en el estudio, sin la cual este estudio no hubiese sido posible.

## Referencias

1. *Albala C, Vio F, Robledo A, Icaza G: La transición epidemiológica en Chile. Rev Med Chile 1993; 121: 1446-1455.*
2. *Burks AW, Sampson H: Food allergies in children. Curr Probl Pediatr 1993; 23: 230-252.*
3. *Anderson JA, Sogn DD, eds: Adverse reactions to foods. NIH Publications N° 84-2442, July 1984.*
4. *Croitoru K, Bienenstock J: Mucosal immunity. In: Metcalfe DD, Sampson HA, Simon RA, eds. Food allergy. Adverse reactions to foods and food additives. Blackwell Scientific Publications, 1991: 3-12.*
5. *Strobel S: Dietary manipulation and induction of tolerance. J Pediatr 1992; 121: 74-79.*
6. *Alergia a los alimentos (Carta al Editor). Rev Chil Pediatr 1993; 64: 355-357.*
7. *Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB): Sistema de Clasificación de Escuelas. Publicación JUNAEB, Anuario 1995.*
8. *Van Bockel-Geelkerken M, Meulmeester JF: Prevalence of putative food hypersensitivity in young children. Ned Tijdschr Geneesk 1992; 136: 1351-1356.*
9. *Niestijl Jansen JJ, Kardinaal AFM, Huijbers G, Viteg-Boerstra BJ, Martens BPN, Ockhuizen T: Prevalence of food allergy and intolerance in the adult Dutch population. J Allergy Clin Immunol 1994; 93: 446-456.*
10. *Cohen M, Splansky GL, Gallagher J, Bernstein DI, Bernstein IL: Epidemiological survey and validation of adverse food reaction (AFR) in adult populations (abstracts). J Allergy Clin Immunol 1985; 75: 206.*
11. *Bender AE, Matthews DR: Adverse reactions to foods. Br J Nutr 1981; 46: 403-407.*
12. *Commission of the European Communities: Report of a working group on adverse reactions to ingested additives. III/556/81. In: Brussels: Commission of the European Communities, 1981.*
13. *Sampson HA: Immunologically mediated food allergy: the importance of food challenge procedures. Ann Allergy 1988; 60: 262-269.*
14. *Juhlin L: Incidence of intolerance to food additives. Int J Dermatol 1980; 19: 548-551.*
15. *Douwes AC, Van Weert-Waltman ML, Folkertsma K, Fagel IFM, Verboom WSW: Prevalentie van voedselallergie bij Amsterdamse zuigelingen. Ned Tijdschr Geneesk 1988; 132: 1392-1396.*

16. Young E, Stoneham MD, Petrukevitch A, Burton J, Rona R: A population study of food intolerance. *Lancet* 1994; 343: 1127-1130.
17. Aliman DR, Chiamonte LT: Public perception of food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 1996; 97: 1247-1251.
18. Schwartz RH: Allergy, intolerance and other adverse reactions to foods. *Pediatr Ann* 1992; 21: 654-655, 660-662, 665-674.
19. Bahna SL: Control of milk allergy: a challenge for physicians, mothers and industry. *Ann Allergy* 1978; 41: 1-12.
20. Castillo C, Atalah E: Estado nutricional de la población infantil y Programa Nacional de Alimentación Complementaria 1990-1991. *Rev Chil Pediatr* 1994; 65:285-290.
21. Vio F: Alimentos y aditivos en la patogenia del asma. *Enf Resp Cir Tor* 1990; 6: 38-45.

### AVISO A LOS AUTORES

Por acuerdo del Comité Editorial, la Revista Chilena de Pediatría devolverá sin tramitar todos los trabajos que no den estricto cumplimiento al *Reglamento de Publicaciones* y a las *Instrucciones de los Autores* que se editan en cada número de la Revista.