

TRABAJOS ORIGINALES

## Lactancia Materna Exclusiva: Crecimiento del Lactante en un Grupo Seleccionado de Niños Chilenos

Dra. Gabriela Juez G., Dra. Soledad Díaz F., Dr. Octavio Peralta M.,  
Dr. Horacio B. Croxatto A.<sup>1</sup>  
Matr. María Eugenia Casado G., Matr. Ana María Salvatierra M.,  
Matr. Eliana Durán G.<sup>2</sup>, A. Social: Miriam Fernández<sup>3</sup>

### Growth Pattern in Selected Chilean Breastfed Infants

This report describes the growth pattern of healthy, low middle and low socioeconomic class Chilean infants during exclusive breastfeeding. 242 infants who were on exclusive breastfeeding at day 30 postpartum entered the study. Of these, 59% were fully nursing at 6 months and grew at a normal rate without receiving either supplementary milk or non dairy food. Supplementary feedings were administered in 27% of cases because of suspected primary inadequate milk output and in 14% of cases for other reasons such as pregnancy, illness, maternal work or self prescription. Full nursing provided the highest rate of weight increase during the first 4 months of life and a greater weight gain for boys than for girls up to the age of 6 months. Gastrointestinal pathology, malnourishment or hospitalization were rare events in this population. It is concluded that maternal milk alone, if produced in sufficient amounts, can maintain normal growth up to the 6th month of life. The study supports the choice of exclusive breastfeeding on demand plus child growth monitoring up to six months over routine prescription of supplements at earlier times.

En los últimos 60 años se ha observado un descenso progresivo en la práctica de lactancia natural en el mundo y en Chile<sup>1-2-3-4</sup>. Este fenómeno ha tenido múltiples consecuencias sobre la población. Para los países subdesarrollados, el abandono precoz de la lactancia materna ha significado efectos a corto plazo sobre la salud del niño menor, aumentando el riesgo de muerte, morbilidad, desnutrición y la frecuencia de hospitalizaciones<sup>1-2-4-5-6-7-8</sup>. Además es necesario considerar el elevado costo económico que representa la no producción masiva de leche humana y su reemplazo por leches artificiales de mayor costo de elaboración<sup>2-4-8</sup>.

Estudios realizados en los países desarrollados han sugerido también efectos a largo plazo relacionados al abandono masivo de la lactancia, entre los que se han señalado la obesidad y las enfermedades coronarias en el hijo y el cáncer mamario en la mujer<sup>9</sup>.

Por estas razones, diversos investigadores e instituciones tanto chilenas como extranjeras se han preocupado de estudiar las causas del aban-

dono de la lactancia natural y de buscar medios de revertirlo. Se ha sostenido la hipótesis de que cabe una gran parte de responsabilidad al equipo de salud en la obtención de una lactancia exitosa<sup>2-10-11-12-13-14</sup>.

Por otra parte, se ha puesto en duda que la leche materna sea suficiente nutrición para el lactante mayor de 3 meses lo que ha llevado a recomendar la suplementación temprana<sup>15-16</sup>. Sin embargo, esta práctica conlleva el riesgo de la inadecuada preparación o calidad de los suplementos y el consiguiente aumento en la tasa de enfermedades y desnutrición en aquellas regiones en que el costo de dicha alimentación afecta el presupuesto familiar<sup>2-4-17</sup>.

El objetivo de este estudio prospectivo fue observar el crecimiento del lactante sano, exclusivamente alimentado al pecho y bajo circunstancias controladas. En este estudio se prestó especial atención al manejo de la lactancia por el equipo de salud y al control periódico del niño, para evitar cualquier riesgo de hipoalimentación.

### MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 242 niños de ambos sexos provenientes del Area Central de Santiago. Los requisitos para ingresar al estudio fueron edad gestacional de 38 a 41 semanas, peso de nacimiento entre 2.500 y 3.850g considerado ade-

<sup>1</sup> Médicos Consultorio de Planificación Familiar, J.V. Lastarria 29, Dep. 11 Santiago.

<sup>2</sup> Matronas Consultorio de Planificación Familiar, J.V. Lastarria 29, Dep. 11 Santiago.

<sup>3</sup> Asistente social: Consultorio de Planificación Familiar, J.V. Lastarria 29, Dep. 11, Santiago.

cuado a su edad gestacional según la Curva de Lubchenco<sup>16</sup>, examen físico normal y lactancia exclusiva al mes de edad.

Los requisitos de selección para las madres de estos niños fueron 18 a 35 años de edad, paridad 1-3, embarazo normal, parto vaginal, salud y estado nutricional normal y hemoglobina superior a 10 g% al día 30 postparto. Se excluyeron quienes recibían drogas o anticoncepción hormonal. Para evaluar el estado nutricional se usó el índice peso talla y la tabla de peso aceptable del I.C.N.N.D.<sup>19</sup>. Sólo se ingresaron mujeres que tenían interés en lactar por un período prolongado.

Las madres fueron invitadas a participar en este estudio en la maternidad del Hospital Paula Jaraquemada recibiendo en ese momento las instrucciones verbales y escritas para amamantar en libre demanda. Los niños y sus madres fueron citados a 3 controles en el primer mes de vida (días 7, 20 y 30 aprox.) y a controles mensuales hasta el año. Los niños se citaron a controles adicionales cuando hubo dudas sobre la suficiencia de la lactancia. Además se las invitó a consultar espontáneamente si tenían dudas acerca de la salud o el crecimiento del niño.

En cada visita, se hizo control pediátrico del niño, examen mamario y ginecológico a la madre. Las madres recibieron instrucciones para llenar un registro escrito de la frecuencia diaria de mamadas el que se revisó en cada control.

Se practicó examen de Hb a las madres al día 30 postparto y a los lactantes al mes 6º de vida o antes si se sospechó anemia. Los niños cumplieron el programa de inmunizaciones vigente para el Ministerio de Salud.

El estado socioeconómico de la población fue estudiado mediante el Método de Graffar<sup>20</sup> a través de una visita domiciliaria a cargo de una asistente social.

Las madres recibieron educación sobre las ventajas de la lactancia exclusiva y se les recomendó activamente amamantar en libre demanda y sin uso de chupete o adición de agua u otros nutrientes hasta su indicación por el pediatra. En los controles se reforzó la motivación y se las felicitó por el buen progreso del niño.

Cuando se observó una curva ponderal normal, se indicó pecho exclusivo en libre demanda durante los primeros 6 meses agregando almuerzo, jugos y agua al 7º mes y comida al 9º mes. Los niños recibieron diariamente gotas vitamínicas (vit A 1.500 U., vit D 600 U. y vit C 50 mg), junto a una de las mamadas. Cuando se hizo diagnóstico de hipogalactia, se indicó leche en fórmula adecuada a la edad y peso y alimentos no lácteos según la edad. Para obtener aceptación

de la leche no materna en niños mayores de 5 meses, se sugirió a la madre darle en taza o como postre, como también establecer horario de alimentación al pecho, después de cada mamada.

Para evaluar la suficiencia de la lactancia se usó como criterio fundamental la curva de peso del niño, su peso absoluto y la mantención del niño en su percentil de alza ponderal y de talla. Como referencia se utilizó el estándar de Boston para niños hombres<sup>21</sup>, copia del cual se incluyó en cada ficha. También se analizó, concediéndosele importancia secundaria, la apreciación materna de que el niño "queda con hambre", las características de las deposiciones del niño y el examen mamario de la madre. Se diagnosticó hipogalactia al encontrar falla ponderal en 2 o más controles, analizando individualmente cada caso.

Se llamó lactancia exclusiva o absoluta al período en que la leche materna fue el único alimento hasta el 6º mes y el único aporte lácteo hasta el 12º mes. Se llamó lactancia parcial o suplementada al período en que los niños recibieron suplemento lácteo además del pecho. Se llamó lactancia suspendida a los casos en que el niño dejó el pecho materno por completo.

Para la confección de las curvas de crecimiento que se muestran en este estudio, sólo se consideraron los casos en lactancia absoluta excluyendo el peso correspondiente al mes en el cual se hizo el diagnóstico de hipogalactia.

## RESULTADOS

Se enrolaron en este estudio 242 niños que estaban en lactancia exclusiva al día 30 de vida: 127 (52%) eran hombres y 115 (47,5%) eran mujeres.

Las características de sus madres eran ( $X \pm S.D.$ ): edad  $23 \pm 3$  años, peso  $56 \pm 6$  kg, Hemoglobina (Hb)  $13,4 \pm 1$  gr%. El índice peso-talla estuvo bajo 90% en 9,7% de ellas y sobre 109% en 20%; sólo hubo 4 madres bajo 80%.

La condición socioeconómica se evaluó en 190 casos. El 93,5% de las familias estaba en el nivel socioeconómico medio-bajo y bajo, correspondiendo el 48,8% al Grupo III y el 44,7% al grupo IV de la clasificación de Graffar. Sólo el 4,2% fue clasificado en el Grupo V que corresponde a la situación de extrema pobreza.

En la Figura 1 se aprecia la evolución de la lactancia en el grupo estudiado. Al 6º mes de edad el 59% de los niños estaba en lactancia exclusiva y el 24% en lactancia parcial, habiéndose producido el destete en el 10% de los casos. En

el restante 7% de los casos se interrumpió el seguimiento antes del 6º mes mientras estaban aún en lactancia. Al año de edad, el 44% de los niños estaba recibiendo alimentación al pecho y el 15% del total permanecía en lactancia exclusiva. El número promedio de mamadas por cada 24 hrs. durante lactancia exclusiva fue 10.9 en el primer mes y 9,3 en el 6º mes.

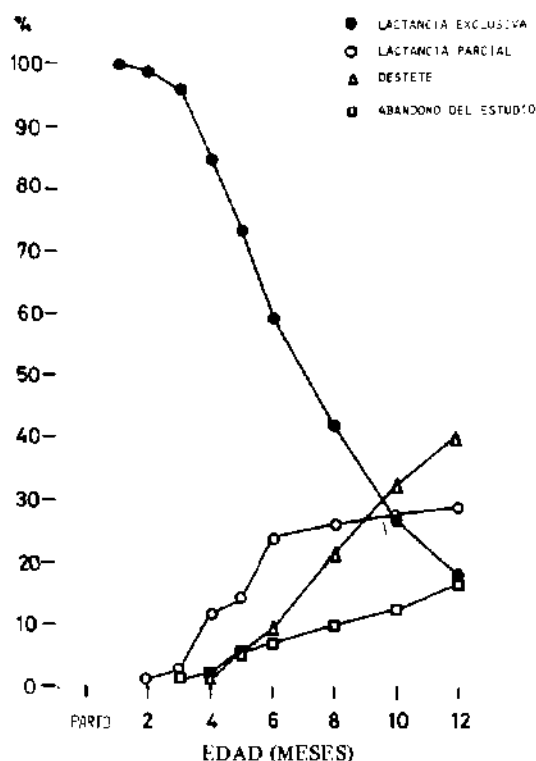


Figura 1. Distribución de los niños de acuerdo al tipo de lactancia y a la edad.

La causa más frecuente para indicar suplemento fue el diagnóstico de hipogalactia que se hizo en 66 (27%) de los casos entre el 2º y 6º mes y en 74 (30.7%) en el 2º semestre. También se indicó suplemento en 14 casos en que la madre se embarazó, en 5 casos por enfermedad intercurrente de la madre o del lactante y en 5 casos por trabajo materno. En otros 19 casos el suplemento fue administrado por decisión de la madre a pesar de que el niño tenía un crecimiento adecuado en los controles previos. En esos casos las razones aducidas fueron la impresión de que el niño tenía hambre, el cansancio materno por las mamadas frecuentes o el consejo de familiares.

La Tabla 1 muestra los percentiles y promedios de peso observados para cada mes para el conjunto de niños de ambos sexos hasta el año de edad. El percentil 50 de esta serie es ligeramente superior al percentil 50 de la serie de Boston desde el 3º al 6º mes de edad.

En la Figura 2 se observa la evolución de los incrementos mensuales de peso durante el período de lactancia exclusiva. Se observan incrementos mensuales superiores a 700 gr. en los primeros 3 meses e inferiores a 600 gr. en el 5º y 6º mes.

La proporción de casos en lactancia exclusiva al 6º mes postparto fue 72% en el subgrupo de niños y 57% en el caso de las niñas. Esta diferencia es estadísticamente significativa según análisis de tabla de contingencia.

La Figura 3 muestra los percentiles 3, 50 y 97 de peso en los primeros 6 meses de vida en el grupo completo y subdividido en los niños y niñas durante lactancia exclusiva. El percentil 50 al 6º mes fue 8170 gr. para los niños y 7835 gr.

Tabla 1.  
Percentiles de Peso de Niños Chilenos en Lactancia Exclusiva (g)

Edad (meses)	3	10	25	50	75	90	97	n	$\bar{x} \pm D.S.$
Nacimiento	2665	2825	3020	3200	3410	3575	3710	242	3215 ± 280
1	3420	3660	3895	4190	4480	4672	4840	241	4182 ± 395
2	4290	4610	4875	5210	5570	5885	6100	234	5227 ± 505
3	5000	5327	5620	6080	6410	6760	7130	212	6057 ± 572
4	5712	5990	6420	6820	7200	7575	7970	182	6835 ± 618
5	6240	6570	7000	7525	7860	8225	8780	143	7478 ± 658
6	6710	7110	7560	8035	8380	8870	9335	121	8020 ± 695
8	7525	7990	8420	8870	9315	9820	10440	82	8927 ± 733
10	8145	8510	9020	9430	9972	10780	11180	55	9577 ± 783
12	8815	9065	9595	9970	10585	11190	11550	33	10104 ± 776

para las niñas. El peso de nacimiento y al 6<sup>o</sup> mes de edad y el alza ponderal desde el nacimiento hasta los 6 meses fueron significativamente más altos en los niños que en las niñas según el test de Student.

El valor de la hemoglobina al sexto mes de vida ( $\pm 1$ ) en 114 niños en lactancia exclusiva fue  $11,8 \pm 0,9$  gr% ( $X \pm S.D.$ ) con un rango entre 9,1 y 14,1 gr%, habiéndose detectado sólo 3 casos con valores inferiores a 10 gr%.

En la Tabla 2 se señala la morbilidad observada durante el 1er año de vida de los niños mientras estuvieron en lactancia exclusiva. La incidencia de patología fue escasa, no hubo mortalidad y sólo 4 hospitalizaciones: 2 por bronquitis obstructiva y 2 por cirugía (1 hernia inguinal y 1 torsión testicular). La patología más frecuente fue la respiratoria incluyendo, bronquitis, neumonía, laringitis, amigdalitis, otitis y estados gripales. Hubo sólo 2 casos de desnutrición leve.

El grupo de niños que fueron suplementados o destetados presentó un peso promedio de  $7231 \pm 590$  g y  $9389 \pm 812$  g a los 6 y 12 meses de vida respectivamente. Ambos valores son significativa-

mente menores que los encontrados para el grupo en lactancia exclusiva de acuerdo al test de student. En este grupo se detectó desnutrición en 1 caso entre 81 antes de los 6 meses de edad y en 7 niños entre 169 antes del año, lo que representa una frecuencia más alta que la del grupo en lactancia exclusiva.

Tabla 2.  
Morbilidad de Niños en Lactancia Exclusiva

	Edad (meses)	
	2 6	7 12
No. de niños	242	122
No. total de meses en lactancia exclusiva	1237	441
Enfermedades (No. casos / No. episodios)		
Diarrea enteral	4/4	14/15
Desnutrición	1	1
Infecciones respiratorias	134/218	61/101
Anemia ferropíva	3	3
Otros	66/92	24/32
Hospitalizaciones	3/3	1/1

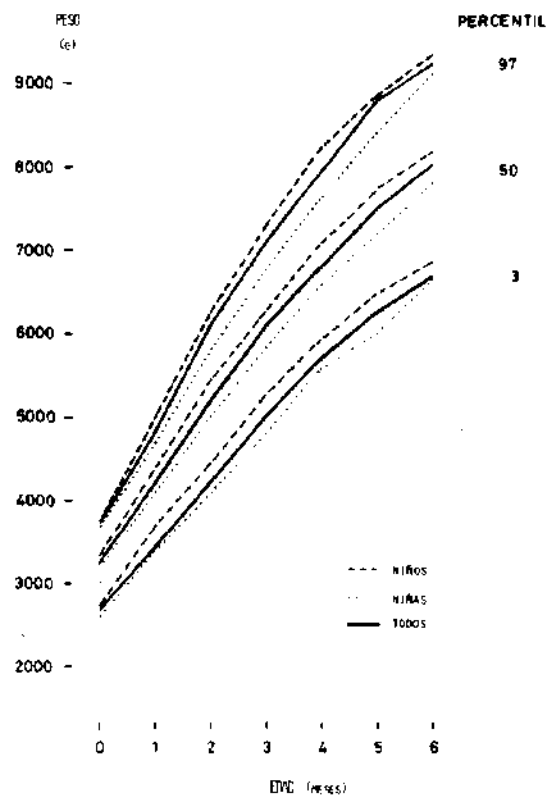
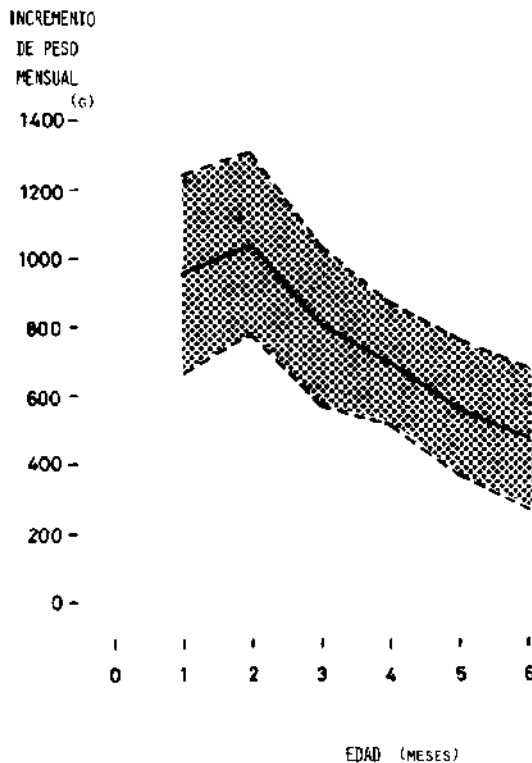


Figura 2. Incrementos mensuales de peso observados en los niños en lactancia exclusiva ( $X \pm D.S.$ ).

Figura 3. Percentiles de peso de los niños en lactancia exclusiva en los primeros 6 meses de edad.

## DISCUSION

Los resultados de este estudio, demuestran que es posible obtener un adecuado crecimiento de los lactantes alimentados al pecho exclusivo en los primeros 6 meses de vida, bajo circunstancias controladas y tomando como referencia curvas de peso de países desarrollados<sup>21-22</sup>. Este adecuado crecimiento se obtuvo en el 60% de los niños que sólo recibieron leche materna hasta el 6º mes de vida. En el 40% restante, el control de peso periódico fue fundamental para detectar hipogalactia oportunamente. Nuestros datos confirman las conclusiones de otros autores nacionales en cuanto a que la lactancia exclusiva es capaz de sustentar un adecuado crecimiento del niño<sup>13-23-24</sup>.

Los pesos de estos niños fueron superiores a los comunicados para niños en lactancia exclusiva de países en desarrollo<sup>16</sup>. Esta diferencia puede deberse a la exigencia de un alza ponderal mínima impuesta en este estudio, lo que llevó a indicar suplementación láctea a aquellos casos donde el crecimiento era inadecuado.

En este estudio, el porcentaje de niños varones en lactancia exclusiva al 6º mes fue mayor que el de niñas. También los hombres tuvieron pesos mayores. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas y deben ser tomadas en cuenta al analizar la curva de peso de cada niño en control.

Coincidimos con otros autores<sup>25-26</sup> en que no hay riesgo importante de anemia ferroporiva en el niño alimentado exclusivamente al pecho; de acuerdo a nuestros resultados, en hijos de madre con Hb normal y en los rangos de Peso de nacimiento (PN) estudiados, existe alta probabilidad de Hb normal al 6º mes.

Es muy importante comparar la morbilidad de este grupo de niños con aquella de la ciudad de Santiago en el mismo período. En este estudio se observó una baja frecuencia de diarrea, hospitalización, anemia y desnutrición durante el amantamiento exclusivo y no hubo muertes. En Santiago, en 1978, la mortalidad infantil después del 1er mes fue 25% o y el índice de desnutrición en el primer semestre fue 5,4% y de 13% en el primer año de vida<sup>27-28</sup>. La mejor condición de salud de los niños en el estudio puede deberse parcialmente al hecho de ser un grupo de niños normales al nacer y al tipo de atención médica recibida, pero es necesario destacar la influencia positiva del amantamiento, factor de reconocido valor preventivo de morbilidad, desnutrición y mortalidad<sup>2-5-6-29</sup>.

Nos parece que los resultados de este estudio pueden contribuir a la promoción de la lactancia materna en Chile ya que demuestran que un alto

porcentaje de mujeres puede lactar en forma satisfactoria y que la evolución de los niños que amamantan es óptima durante el primer año de vida. También creemos que la motivación del equipo de salud y el control periódico de las madres y los niños son herramientas indispensables para obtener estos resultados en una población urbana.

## RESUMEN

Se describe el crecimiento de niños sanos durante el período de lactancia exclusiva. La muestra está compuesta por 242 niños de nivel socioeconómico medio-bajo y bajo que estaban en lactancia exclusiva a los 30 días de edad. El 59% de ellos estaba en lactancia absoluta al 6º mes de edad y mostraba un crecimiento normal sin haber recibido suplementos lácteos o no lácteos. En el 27% de los casos se indicó suplemento lácteo por hipogalactea y en el 14% restante por otras razones como embarazo, enfermedad, trabajo o decisión materna. El incremento de peso observado durante los 3 primeros meses de lactancia exclusiva fue mayor que el observado posteriormente. Un mayor porcentaje de niños que de niñas estaba en lactancia exclusiva al 6º mes y los hombres tuvieron un incremento de peso superior a las mujeres al 6º mes de edad. Se presentó una baja frecuencia de patología gastrointestinal, desnutrición y hospitalizaciones.

Se concluye que la leche materna es suficiente alimento para el lactante hasta el 6º mes de edad si es producida en cantidad adecuada. Se recomienda la lactancia exclusiva en libre demanda asociada al monitoreo de peso hasta el 6º mes más que la prescripción rutinaria de suplementos precoces.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a las autoridades de la Maternidad del Hospital Paula Jaraquemada y del Área Central de Salud por las facilidades otorgadas, al International Development Research Centre, Canadá por el financiamiento de esta investigación y al Centro Nacional de la Familia, Chile por el apoyo institucional.

## REFERENCIAS

- 1 *Contemporary patterns on breastfeeding. Report on the WHO Collaborative Study on Breastfeeding.* World Health Organization. Geneva 1981. Office of Publications. World Health Organization. p. 22-23 and 32-46.

- <sup>2</sup> *McCann M., Liskin L., Piotrow P., Rinehart W. and Fox G.*: La lactancia materna, la fecundidad y la planificación familiar. Population Reports, Serie I. Nº 24, 1982.
- <sup>3</sup> *Pereda C., Rodríguez J. y col.* Diagnóstico de situación de la lactancia materna en cuatro regiones de salud de Chile. Cuadernos Médicos Sociales XXIII: 13, 1979.
- <sup>4</sup> *Jelliffe D.B.*: World trends in infant feeding. Am. J. Clin. Nut. 29: 1227, 1976.
- <sup>5</sup> *Plank S.J. and Milanesi M.L.*: Infant feeding and infant mortality in rural Chile. Bull. Wld. Hlth. Org. 48: 203, 1973.
- <sup>6</sup> *Cunningham A.S.*: Morbidity in breastfed and artificially fed infants. J. Pediatr. 90: 726, 1977.
- <sup>7</sup> *Kielman A.A., McCord C.*: Weight-for-age as an index of risk of death in children. Lancet I: 1247, 1978.
- <sup>8</sup> *Lamm R.D., Delaney B.S. and Duryer J.T.*: Economy in the feeding of infants. Pediatric Clinics of North America 24: 71, 1977.
- <sup>9</sup> *Jackson.* Long-term consequences of suboptimal nutritional practices in early life. Ped. Clin. North Am. 29: 63, 1977.
- <sup>10</sup> *González N., Hertramph E., Mardones F., Rosso P. y Verdugo C.*: Evaluación preliminar del programa de lactancia materna. Rev. Chil. Pediatr. 54: 36, 1983.
- <sup>11</sup> *Vera L.F., Anderson R., Cruz A., Jeldres, V., Jiménez J., Patri A.*: Influencia de la actitud médica en la duración de la lactancia natural. Rev. Pediatría 18: 77, 1975.
- <sup>12</sup> *Valiente S.*: Lactancia como problema de salud pública en Chile. Symposium Lactancia. XIV Congreso Chileno de Obstetricia y Ginecología. Santiago 7-12 Noviembre, 1971.
- <sup>13</sup> *Marín P.*: Lactancia materna en el Area Oriente de Santiago. Rev. Chil. Pediatr. 50: 71, 1979.
- <sup>14</sup> *Mardones F.*: Marco histórico para el análisis de las causas del descenso en la práctica de la lactancia materna. Rev. Chil. Pediatr. 53: 607, 1982.
- <sup>15</sup> *Taller Subregional: Lactancia materna y nutrición materno-infantil.* Ministerio de Salud de Chile/ OPS/OMS. Noviembre 1980. Santiago, Chile.
- <sup>16</sup> *Waterlow J.C., Ashworth A., Griffiths M.*: Faltering in infant growth in less-developed countries. Lancet II: 1176, 1980.
- <sup>17</sup> *Monckeberg F.*: Lactancia materna corta: alto riesgo en países subdesarrollados. Apartado Docente 3/76. Nutrición y Tecnología de Alimentos. p. 25, NES, 1976.
- <sup>18</sup> *Lubchenco L.O., Hansman Ch., Dressler M., Boyal E.*: Intrauterine growth as estimated from live born weight data at 24 to 42 weeks of gestation. Pediatrics 32: 793, 1963.
- <sup>19</sup> *Interdepartmental Committee on Nutrition for National Defense: Manual for Nutrition Surveys.* 2nd ed. Washington, D.C.: ICNND, 270, 1973.
- <sup>20</sup> *Graffar M.*: Une methode de classification sociale d'échantillons de population. Courrier 6: 455, 1956.
- <sup>21</sup> *Vaughan V.C.*: Growth and development of the infant and the child. In: Textbook of Pediatrics, 8 edition, Philadelphia. (ed) Nelson W.E. W.B. Saunders Company. 1964. p. 42.
- <sup>22</sup> *Sempé M., Roy M.P. et Pedron G.*: Croissance en taille et en poids de garçons de la naissance a 17 ans. In: Pédiatrie Sociale, Paris. (ed) Mandé R., Nasse N., Mancias M. Flammarion Médecine-Sciences. 1972.
- <sup>23</sup> *Repetto G.*: Influencia de la lactancia materna en el niño. Rev. Pediatría 16: 119, 1973.
- <sup>24</sup> *López I., Cabiol C., Arcuch S., Rivera E. y Vargas S.*: Lactancia materna y aumento de peso en el primer año de vida. Rev. Chil. Pediatr. 51: 473, 1980.
- <sup>25</sup> *Picciano M.F., Deering R.H.*: The influence of feeding regimens on iron status during infancy. Am. J. Clin. Nut. 33: 746, 1980.
- <sup>26</sup> *Siimes M.A., Vuori E. and Kuitunen P.*: Breast milk iron—A declining concentration during the course of lactation. Acta Paediatr. Scand. 68: 29, 1979.
- <sup>27</sup> *Ministerio de Salud. Anuario 1978. Atenciones y Recursos 1979.* (ed) Ministerio de Salud de Chile.
- <sup>28</sup> *Consejo Nacional para la Alimentación y Nutrición, Ministerio de Salud de Chile: Chile, estadísticas básicas en alimentación y nutrición, 1969-1978.* Santiago, Chile, 1980.
- <sup>29</sup> *López I., Cabiol C., Arcuch S., Rivera E., Vargas S. y San Miguel A.*: Lactancia materna y morbilidad por diarrea y desnutrición en el primer año de vida. II Parte. Rev. Chil. Pediatr. 53: 162, 1982.