Lactancia materna y aumento de peso en el primer año de vida

Ilse López,¹ Carmen Cabiol,² Sara Arcuch,² Eliana Rivera² y Sergio Vargas¹

ABSTRACT

This is the first part of a study of 207 infants 0 to 12 months of age. we tried to prove that breast-feeding contributes positively to growth, measured according to gain in weight and stature, and that it reduces morbidity caused by diarrhea and malnutrition during the first year of life.

All the children came from low-income families, and were beneficiaries of one of the National Health Service's outpatient clinics in Santiago.

Fifty per cent of the group was found to have been exclusively breast fed for up to 3 months. Slightly over 1/3 was still being breast fed at 6 months, only 15% at 10 months, and more than 9% at 12 months of age. If breast-feeding plus formula is considered, 50% was being partly breast fed at 8 months, 36% at 10 months, and 25% at 12 months.

An important difference was observed when taking birth weight into account. Fifty per cent of infants whose birth weight was from 2500 gr. to 3490 gr. were breast fed for only 3 1/2 months, while the same percentage of those weighing between 3500 gr. and 4190 gr. were breast fed for 5 months.

Monthly weight gain for breast fed infants was significantly higher than that for bottle fed infants during the first nine months. However, even for breast fed babies, weight increase after the 8 th month was lower than that indicated in Stuart's 50 percentile.

“La manera más fisiológica de alimentar a un niño en los primeros meses es con leche de su madre. Las razones que pueden invocarse a favor de este tipo de alimentación son numerosas: la leche humana posee la composición adecuada al organismo al que está destinada; es el alimento más higiénico, pues pasa directamente del pecho materno a la boca del niño; no está, por razón expuesto a fraude o contaminación, es el más económico y sirve al parecer para establecer vínculos afectivos entre la madre y el hijo”.¹

Sobre el período inicial de amamantamiento no hay unanimidad entre las opiniones de los especialistas, sin embargo, es evidente que en Chile las madres han llegado a límites muy bajos. Muchos estudios así lo han demostrado. En 600 casos pertenecientes a consultorios urbanos y rurales del Área Hospitalaria Norte de Santiago, estudiados en 1968, se encontró que a los 2 meses de vida el 50% de los niños ya estaban recibiendo otros tipos de leche.¹ En otro estudio realizado en 1.050 niños de diferentes estratos sociales, entre 1975 y 1976, se determinó que la mitad de los niños recibían leche materna hasta los 3 meses.²

Se afirma que, “en Chile, como en otros países latinoamericanos una de las causas más importantes de la desnutrición es la brevedad e insuficiencia de la lactancia materna.¹ En consecuencia, ésta debe estimularse y tratar de prolongarse con el fin no sólo de evitar la carencia alimentaria sino también las in-

fecciones que en muchos casos traen como consecuencia la desnutrición. En 1979, la tasa de desnutrición de menores de 1 año controlados por el Servicio Nacional de Salud alcanzó a 13,2%,⁶ razón que puede considerarse como suficiente para continuar insistiendo en estudios que satisfacen las bondades de la leche materna como alimento lácteo durante el primer año de vida.

Este estudio pretende cuantificar los beneficios que recibe el niño menor de un año, al ser alimentado por su madre en la primera etapa de su vida, como son el crecimiento en peso y talla y evitar algunas enfermedades relacionadas con el tipo de alimentación que muchas veces conducen a la desnutrición.

Hipótesis.

Con los antecedentes disponibles se puede postular que la leche materna contribuye positivamente al crecimiento del niño en peso y talla y disminuye la tasa de morbilidad por diarreas y desnutrición durante el primer año de vida. En este primer informe se presentan los resultados observados para el aumento de peso.

METODOLOGIA

Se observó, mes a mes, durante el primer año de vida un grupo de 207 niños de la población asignada al Consultorio Nogales, perteneciente al Área de Salud Central de Santiago, y que se inscribieron en este establecimiento en los primeros 20 días después de nacer.

Con el fin de evitar la interferencia de algunas va-

¹Académicos Departamento de Salud Pública y Medicina Social. Facultad Medicina Norte, Universidad de Chile.

²Académicos Departamento Materno Infantil. Facultad de Medicina Sur, Universidad de Chile.

riables los niños del estudio debían cumplir los siguientes requisitos:

- Un peso al nacer de 2.500 g o más;
- Haber nacido de parto normal;
- No haber presentado morbilidad importante en los primeros 7 días de vida;
- Haber obtenido un apgar de 8 o más;
- No haber sido hospitalizado;
- Haber tenido un período gestacional normal y no inferior a 38 semanas;
- Que durante el embarazo la madre no haya presentado algún tipo de morbilidad importante como diabetes, sífilis, pre-eclampsia, ictericia gravídica y Rh (-).

Según normas establecidas por el Ministerio de Salud, los lactantes deben acudir al control una vez al mes durante el primer semestre y luego a los 8, 10 y 12 meses. En cada control se registró el peso, la talla, el tipo de alimentación láctea al momento del control, cambios introducidos en la alimentación entre los controles, cuadros mórbidos presentados en el mes. Esta información se extrajo desde la historia clínica y fue vaciada en formularios especialmente diseñados para este objeto.

Al término del período de seguimiento, el 44% de los niños en estudio fue visitado, en sus domicilios, con el fin de recoger información socioeconómica del grupo.

RESULTADOS

Características del grupo en estudio: Este incluye 84 hombres y 120 mujeres. Según el peso al nacer, cerca de la mitad pesaron entre 3.000 y 3.490 g y el resto se distribuyó casi simétricamente entre los 2.500 y 2.990 g y 3.500 y 4.000 g, respectivamente. La talla varió entre 44 y 55 cm, concentrándose el 74% entre 48 y 51 centímetros.

Las madres de estos niños en un 57% tenían entre 20 y 29 años. El resto se distribuyó simétricamente en menos de 20 años y de 30 a 39 años.

El 22% presentaba un estado civil inestable con un nivel de escolaridad bajo, poco más de la mitad, un 52%, dice haber aprobado entre 4 y 6 años de escuela; a éstos se pueden agregar un 3,6% con menos de 4 años o sin escolaridad.

La mayoría de estos niños habitan casas con un abastecimiento de agua potable adecuado y buen sistema de eliminación de excretas. Sin embargo, éstas se acompañan de un alto grado de hacinamientos en viviendas de mala calidad (el 57% de las familias duermen más de dos personas por cama; el 63% habitan más de 3 personas por pieza y 44% de los niños forman parte de familia de 6 y más miembros).

Por lo tanto, puede afirmarse que este grupo de niños pertenece a un estrato socioeconómico bajo.

DURACION DEL PERIODO DE AMAMANTAMIENTO

En cada mes de vida se averiguó el tipo de leche que recibía cada niño. Los resultados se presentan en la Tabla 1.

Tabla N.º 1

Porcentajes de niños según tipo de alimentación láctea en cada mes de vida

Edad	Natural	Mixta	Artificial	Total
	%	%	%	
15 ds.	91,8	6,8	1,4	207
1	79,2	15,0	5,8	207
2	71,1	18,8	10,1	207
3	57,0	27,5	15,5	207
4	47,4	30,9	21,7	207
5	42,9	30,9	26,2	207
6	35,9	27,7	36,4	206
7	34,5	26,7	38,8	206
8	26,7	22,3	51,0	206
9	25,2	20,9	53,9	206
10	15,5	20,9	73,6	206
11	12,6	20,9	64,5	206
12	8,9	15,7	75,4	206

Al primer mes de vida un 20% niños está recibiendo leche artificial sola o como complemento de la natural. A los 3 meses esta proporción aumenta a 43% y a los 6 meses los que sólo reciben leche materna alcanzan a un 36%, proporción que disminuye notoriamente hasta llegar a los 12 meses sólo un 8,9%.

GRAFICO N.º 1

Al calcular la mediana de duración para la lactancia materna, sólo se obtienen 3 meses y 3 semanas. El mismo indicador para niños alimentados con leche materna sola o complementada con leche artificial se logran 8 meses de duración. Significa que el 50% de los niños estudiados está recibiendo leche materna en alguna proporción hasta cumplir los 8 meses.

Queda a criterio de los especialistas juzgar en qué medida significa un beneficio para el niño, al recibir leche materna en alguna cantidad.

Aunque este estudio sólo comprende 207 niños de un área de Santiago, al comparar los resultados con otros realizados con muestras más amplias,² pero en el mismo período de tiempo, se puede concluir que

los resultados, en cuanto a lactancia materna absoluta, son coincidentes. El 50% de los niños, sin considerar otras variables, no llega a los 4 meses de amamantamiento.

PESO AL NACER Y DURACION DE LACTANCIA MATERNA

Los niños fueron clasificados en tres grupos, según el peso de nacimiento y se analizó la tendencia del período de amamantamiento en cada uno de ellos. (En la categoría de 3.500 a 3.990 se incluyen 5 niños que pesaron entre 4.000 y 4.190 gramos).

Tabla N.º 2

Porcentaje de niños en cada tipo de alimentación láctea, según grupo de peso al nacer

Edad	2.500-2.900 (n=58)			3.000-3.490 (n=94)			3.500-3.990 (n=55)		
(meses)	Nat.	Mixta	Art.	Nat.	Mixta	Art.	Nat.	Mixta	Art.
15 días	96,6	1,7	1,7	91,5	7,4	1,1	87,3	10,9	1,8
1	84,5	12,1	3,4	76,6	13,8	9,6	80,0	18,2	1,8
2	74,1	19,0	6,9	64,9	20,2	14,9	78,2	16,4	5,5
3	53,4	32,8	13,8	55,3	24,5	20,2	63,6	27,3	9,1
4	41,4	36,2	22,4	44,7	28,7	26,6	56,4	30,9	12,7
5	39,7	31,0	29,3	40,4	28,7	30,9	50,9	34,5	14,5
6	31,6	31,6	36,8 ¹	33,0	26,6	40,4	45,5	25,5	29,1
7	28,1	33,3	38,6	31,9	24,5	43,6	45,5	23,6	30,9
8	24,6	19,3	56,1	25,5	24,5	50,0	30,9	21,8	47,3
9	21,1	21,1	57,8	24,5	23,4	52,1	30,9	16,4	50,9 ⁴
10	5,3	21,1	73,7	18,1	20,2	61,7	21,8	21,8	54,5
11	5,4	21,4	73,2 ²	18,1	20,2	61,7	18,2	21,8	58,2
12	5,4	19,6	73,2 ³	18,8	11,7	75,5	5,5	18,2	74,5

¹n = 57

²n = 56

³n = 55

⁴n = 54

Gráfico N.º 2

Proporción de niños que recibe leche materna en cada mes de edad según peso al nacer

En el primer trimestre hay una disminución más importante de los grupos de menos de 3.500 g, sólo un 55% de estos niños continúa al pecho, al cumplir 3 meses una proporción semejante del grupo de 3.500 g o más se observa un mes después. El comportamiento de los grupos de menos peso es muy semejante hasta el 9.º mes al que alcanza cerca de la cuarta parte de los niños. A partir del 10.º mes el grupo de menos de 3.000 g se reduce a un 5%. El grupo intermedio, en cambio, se mantiene en un 18%. Los niños de mayor peso al nacimiento disminuye en forma más lenta. El 45% alcanza al menos 7 meses. Dos meses más tarde se encuentra aún un 30%. A partir de los 10 meses la tendencia baja hasta alcanzar al año una proporción semejante al grupo de peso inferior a 3.000 gramos.

Al calcular la mediana de duración en cada grupo, se aprecia que el 50% de los niños que pesaron menos de 3.500 g alcanzan como máximo 3 meses y medio, mientras que la mitad de los niños que pesaron

entre 3.500 y 4.190 g llegan a los 5 meses. El 50% de los que reciben leche materna exclusiva más los que reciben complemento alcanzan hasta los 8 meses.

AUMENTO DE PESO

Durante el primer año de vida, a partir de la primera quincena, el incremento de peso es siempre ascendente con un ritmo diferente entre el primer y segundo semestre. El peso teórico normal se determina sumando el peso al nacer incrementos ponderales mensuales que corresponden al P_{50} de Stuart.^{4, 1, 5}

600 g al primer mes, 900 g al 2.º y 3.º; 600 g., cada mes, entre el 4.º y 6.º; 500 g mensuales entre 7.º y 9.º y 300 g por mes entre 10.º y 12.º. Lo que significa que a los 12 meses el niño debe haber aumentado 6.600 g su peso de nacimiento.

Los niños se clasificaron, para cada mes de vida, según el tipo de alimentación láctea que recibieron hasta ese momento. Se calculó para cada niño la diferencia de peso entre ese momento y el nacimiento y luego se resumió para cada edad y grupo de lactancia, en un promedio de aumento. Los resultados se presentan en la Tabla 3.

Tabla N.º 3
Promedio de aumento de peso en cada mes de vida
según tipo de alimentación láctea, desviación standard (s), tamaño del grupo (n)

Tipo de lactancia										
Edad (ms)	Aumento esperado acumul.	Natural			Mixta			Artificial		
		$\bar{x}$ *	s	n	$\bar{x}$	s	n	$\bar{x}$	s	n
1	600	779.1	357.9	156	469	436.9	29	513.3	415.7	12
2	1500	1770.9	535.7	139	1449.1	622.5	33	1067.0	506.5	20
3	2400	2587.6	622.8	109	2299.1	758.0	53	1922.3	802.8	26
4	3000	3314.8	696.6	90	3040.7	768.0	63	2634.6	948.9	42
5	3600	3832.7	798.6	61	3780.6	860.3	43	3230.5	1040.5	38
6	4200	4282.7	816.8	67	4235.3	905.0	49	3810.8	969.7	68
7	4700	4873.9	966.6	23	4704.1	1295.4	17	4006.1	1129.2	35
8	5200	5145.6	830.6	46	4987.6	942.5	38	4651.4	1133.7	96
9	5700	4875.7	796.7	14	5248.8	959.8	12	4792.4	1336.3	45
10	6000	5773.0	781.8	27	5470.0	895.5	37	5464.8	1268.8	110
11	6300	5907.8	606.5	9	5559.2	999.0	12	5247.1	1325.8	45
12	6600	6386.7	738.1	18	5813.6	868.5	32	6031.7	1228.6	149

*Promedios de diferencias de peso entre nacimiento y edad que se indica.

Comparando las columnas de promedio de aumento de peso de los tres tipos de leche se pueden observar las diferencias claras favorables a los niños que reciben leche materna. Los promedios del grupo amamantado se mantienen por encima de los otros. En relación al incremento teórico esperado, la diferencia también es favorable a los alimentados al pecho, hasta el 7.º mes.

En el Gráfico 3 se presentan los promedios observados y teóricos y, con el fin de analizar las tendencias, se ha estimado por método gráfico, atendiendo a la tendencia general de las curvas para leche materna y artificial, los promedios para los meses 7.º, 9.º y 11.º. En estos meses los valores originales pueden considerarse erráticos debido al bajo número de niños que acuden a control esos meses.

Si bien las diferencias son evidentes, en especial entre los niños alimentados con leche materna exclusiva y los que reciben leche artificial, es indispensable cuantificar la diferencia en forma estadística.

Se aplicó la prueba de *z* para diferencia entre promedios⁶ y se fijó como nivel de significación el 5% (*z* crítico al 5% unilateral = 1.65).

Tabla N.º 4

Valores de *z* observado para comparar promedios de incremento de peso entre niños alimentados al pecho versus niños que reciben leche artificial total o parcialmente

Edad (1)	Natural vs. artificial (2)	Natural vs. mixta (3)	Artificial vs. mixta (4)
1	2.45*	4.13*	-0.30
2	5.53*	3.00*	2.32*
3	4.62*	2.57*	2.04*
4	4.64*	2.30*	2.41*
5	3.24*	0.32	2.60*
6	3.06*	0.29	2.40*
8	2.64*	0.82	1.62
10	1.21	1.41	0.02
12	1.20	2.36*	-0.95

*Estadísticamente significativa.

Se puede afirmar, con un 95% de seguridad, que los niños que reciben leche materna presentan un incremento significativamente mayor hasta los 8 meses de vida, comparados con niños que reciben sólo leche artificial. A partir de los 10 meses los resultados no llegaron al nivel de significación estadística pero sí puede considerarse que tienen una significación práctica.

Los beneficios de la lactancia materna exclusiva también se manifiestan, aunque en menor nivel, cuando ésta acompaña a la leche artificial (lactancia mixta). Como puede observarse, los resultados de la comparación de los promedios de incremento (Col.

3) son estadísticamente significativos en los cuatro primeros meses de vida. Hasta los 8 meses los incrementos son muy semejantes en ambos grupos para luego ser notoriamente superior en los niños con lactancia materna exclusiva, a partir del 8.º mes la situación se invierte, los niños no alcanzan en promedio los incrementos esperados, por el contrario, se alejan. No hay que olvidar que son los meses 8.º, 10.º y 12.º los realmente válidos, ya que en los meses 7.º, 9.º y 11.º no hay control por citación y la asistencia está condicionada en gran parte por factores que se pueden considerar negativos: enfermedad o desnutrición.

Creemos útil analizar los promedios de aumento de peso entre los niños alimentados al pecho con los incrementos teóricos esperados (Percentil 50 de Stuart). Con este objeto se calculó la prueba de *t*⁶ y los resultados mostraron que la leche materna exclusiva no sólo permite, en promedio, que los niños alcancen los niveles deseados sino que además entre el nacimiento y hasta los 5 meses, éstos se superan en forma significativa. Entre los 6 y 7 meses el incremento no es significativo pero se mantiene por sobre lo esperado.

El grupo alimentado en forma mixta que combina leche materna con artificial no es fácil homologarlo en forma definitiva a los que sólo son amamantados o a los que sólo reciben mamadera. Algunos pediatras consideran que la introducción de la mamadera agrega los riesgos perjudiciales de ésta. Sin embargo, los resultados que se observaron en este estudio parecen indicar bajo el punto de vista de aumento de peso, que no es tan negativo como dar sólo mamadera. Los incrementos de peso son mayores entre los niños con alimentación mixta que entre los que sólo reciben leche artificial. (Gráfico 3).

En la Col. 4 de la Tabla 4 aparecen los resultados

Tabla N.º 5

Resultados prueba *z* para comparación promedio incremento peso niños con lactancia materna total o parcial y lactancia artificial; natural y artificial total o parcial

Edad	X incremento de peso		<i>z</i>	X incremento de peso		<i>z</i>
	Nat. + Mixta	Artificial		Natural	Mixta + Artif.	
(1)	(2)	(3)	(4)			
1	730.5	513.3	1.95*	779.1	482.0	4.53*
2	1709.1	1067.0	4.95*	1770.9	1305.0	5.26*
3	2493.1	1922.3	3.92*	2587.6	2175.0	4.05*
4	3202.0	2634.6	4.18*	3314.8	2878.2	3.90*
5	3811.2	3230.5	3.45*	3832.7	3522.5	2.06*
6	4262.7	3810.8	3.29*	4282.7	3988.5	2.14*
8	5074.2	4651.4	2.76*	5145.6	4747.0	2.27*
10	5597.8	5464.8	0.75	5773.0	5466.1	1.29
12	6019.9	6031.7	-0.06	6386.7	5993.1	1.39

z crítico para nivel de significación 5% = 1.64.

*Estadísticamente significativo.

de la prueba de z que compara los incrementos de peso entre niños que reciben alimentación láctea mixta y sólo mamadera. Hasta los 6 meses se observa una clara ventaja de la alimentación mixta, las diferencias son estadísticamente significativas. A los 9 meses los incrementos de peso son mayores en el grupo con lactancia mixta pero no alcanzan a niveles de significación. A partir de los 10 meses, el grupo con lactancia artificial presenta un incremento mayor de peso.

Otra forma de análisis es agregar los niños con alimentación mixta al grupo con leche materna exclusiva y comparar los nuevos promedios de incremento con los obtenidos por el grupo que sólo recibe mamadera o bien agregarlos al grupo alimentado con leche artificial y compararlas con los niños que sólo son amamantados.

Al comparar los promedios de incremento mensuales de peso del grupo que recibe leche materna absoluta o complementada con mamadera, con los de aquellos niños que reciben mamadera solamente, las ventajas de los primeros, con respecto a los segundos, son muy claras. Las diferencias son estadísticamente significativas hasta los 8 meses. Los valores de z son siempre mayores de 1.64 que es el z crítico para un nivel de significación del 5% en pruebas unilaterales. Entre los 9 y 11 meses las diferencias se hacen menores para terminar a los 12 meses prácticamente iguales, en los que reciben leche materna aunque sea en forma parcial.

Al integrar el grupo de lactancia mixta a los que son alimentados con leche artificial y comparar los promedios de incremento de peso conjunto de ambos grupos con los alimentados al pecho se observan diferencias estadísticamente significativas hasta los 8 meses. Esto significa que los incrementos de peso del grupo de los niños con alimentación mixta no logran elevar los promedios de aumento de los que reciben sólo mamadera, lo que es explicable ya que estos últimos muestran niveles muy bajos de aumento de peso.

En resumen, el aumento de peso de un menor de un año varía significativamente según el tipo de alimentación láctea que recibe. Hasta los 8 meses los niños amamantados muestran ganancias por sobre lo esperado o considerado como aumento ideal. Esta situación difiere de los niños que reciben alimentación mixta y más aún de los que sólo reciben mamadera. A partir de los 8 meses los niños estudiados muestran incrementos de peso por debajo de los esperados, sin embargo, los niveles difieren en cada grupo de niño, según tipo de leche, manteniéndose el más alto aumento para los que reciben leche materna.

Al homologar el grupo con alimentación mixta a la materna absoluta los promedios de aumento mantienen diferencias estadísticamente significativas.

Los que sólo reciben mamadera no logran elevar los promedios de aumento de peso ni aún incluyendo entre ellos a los que reciben alimentación mixta. En este caso los promedios son estadísticamente significativos más bajos que los observados entre los niños amamantados.

CONCLUSIONES

1. A pesar de los esfuerzos no se ha logrado aumentar en forma significativa el período medio de lactancia materna exclusiva.
2. Los niños que nacen con mayor peso se mantienen al pecho por un período más largo.
3. El aumento de peso durante el primer año es mayor si el niño recibe leche materna, sea ésta en forma exclusiva o complementada con leche artificial.

RESUMEN

Esta es la primera parte de un estudio en que se siguieron 207 niños desde el nacimiento hasta los 12 meses. Se trata de mostrar que la leche materna contribuye positivamente al aumento de peso y de estatura y reduce las diarreas y desnutrición durante el primer año.

Los niños pertenecen a un grupo socioeconómico bajo y se controlan en un consultorio del S.N.S.

El 50% recibió leche materna por algo más de 3 meses. Poco más de un tercio hasta los 6 meses sólo un 15% hasta los 10 y 9% alcanza al año. Si se considera pecho más leche artificial el 50% alcanza los 8 meses; 36% a los 10 meses y un 25% a los 12 meses.

Al considerar el peso al nacimiento se observan diferencias importantes. La mitad de los que pesaron entre 2500 y 3490 gr fueron alimentados al pecho sólo 3 meses y medio. Mientras que igual proporción de los que pesaron entre 3500 y 4190 gr alcanzaron a los 5 meses.

El aumento de peso para los niños alimentados al pecho fue significativamente mayor que los que recibieron mamadera, hasta los 9 meses. Sin embargo,

para todos los niños desde el 8.º mes el aumento es inferior que el esperado. (P_{50} de Stuart).

REFERENCIAS

- ¹Meneghello, J. Undurraga, O. Ramos Galván, R. "Pediatría" Tomo I. Ed. Intermédica. 1972 "Alimentación del Niño" p: 152-153. "Enfermedades de la nutrición" p: 311.
- ²Patri, A.; Sepúlveda, "Lactancia materna". Rev. Pediatría, Vol. 21. Oct.-Dic. 78 N.º 4 pp. 281-285.
- ³López, I.; Alvarado, E. Arcuch, S.; Cabiol, C.; Rivera, E. "Lactancia materna y algunos factores condicionales". Cuadernos Médico-Sociales. Col. XV. N.º 4, Dic. 1974.
- ⁴Incrementos ponderostaturales mensuales y acumulados según Tabla de Stuart. Pub. Doc. 1125/78. Depto. de Nutrición. Fac. Med. Stgo. Norte, U. de Chile.
- ⁵González Soto, G. "Crecimiento y desarrollo del Niño". Rev. U. de Chile. N.º 145. Pág. 6. Enero 1979.
- ⁶Zuwaylif, Fadil. "Estadística general aplicada". Fondo Educ. Interamer. S.A.
- ⁷Zañartu, J. "Lactancia Materna y Nutrición Infantil". Rev. Med. de Chile. Vol. 102. N.º 11. Noy, 1974, pp. 382-385.
- ⁸Aristúa, A. "Diarreas y desnutrición infantiles". Rev. Chil. de Pediatría Año. XLIII. N.º 3-4, Marzo-Abril 1972, pp. 31-35.
- ⁹Marín, P. "Lactancia natural, desafío en enfermedad, desnutrición y mortalidad infantil". Rev. Chilena de Pediatría. Vol. 45. N.º 3. 1974. p: 259.
- ¹⁰Normas de Pediatría N.º 1. Acciones de Fomento y Protección. Ministerio de Salud. Unidad del Niño y del Adolescente. Chile 1976.