



Revista Chilena de Nutrición

ISSN: 0716-1549

sochinut@tie.cl

Sociedad Chilena de Nutrición, Bromatología y
Toxicología
Chile

Mella V., Ivón; Salvo A., Lorena; González S., María Angélica
CARACTERÍSTICAS DE NEONATOS MACROSÓMICOS Y DE SUS MADRES, DEL HOSPITAL
HERMINA MARTÍN DE CHILLÁN
Revista Chilena de Nutrición, vol. 33, núm. 2, agosto, 2006
Sociedad Chilena de Nutrición, Bromatología y Toxicología
Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46914632007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

ARTÍCULOS ORIGINALES

CARACTERÍSTICAS DE NEONATOS MACROSÓMICOS Y DE SUS MADRES, DEL HOSPITAL HERMINDA MARTÍN DE CHILLÁN

CHARACTERISTICS OF MOTHERS AND THEIR MACROSOMIC NEWBORNS OF HERMINDA MARTÍN HOSPITAL OF CHILLÁN

Ivón Mella V., Lorena Salvo A., María Angélica González S.

Escuela de Nutrición y Dietética, Departamento de Nutrición y Salud Pública, Facultad de Ciencias de la Salud y de los Alimentos, Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile

Dirección para correspondencia

ABSTRACT

Newborn macrosomia is a condition appearing with increasing frequency reaching 9,46% in Chile in 2003. This alteration increases maternal and fetal morbi-mortality. The purpose of this study was to recognize the characteristics of mothers and their macrosomic newborns at birth in a Hospital of Chillán. A descriptive study of 302 macrosomic newborns and their mothers was done. The data was obtained from the Perinatal Information System and maternal clinical files. These newborns were mainly males, length and head circumference large for gestational age, normal ponderal index, and did not present any pathology. The mothers were mainly characterized as being between 18 to 35 years of age, without pathologies but presenting malnutrition for excess before and at the term of pregnancy, and a weight increase during pregnancy higher than recommended. It is suggested that the nutritional situation of the women be optimized in Chile before and during pregnancy.

Key words: Neonatal macrosomia, macrosomic newborns, mothers of macrosomic newborns, weight at birth, newborns large for gestational age.

RESUMEN

La macrosomía neonatal es una condición cuya frecuencia ha ido en aumento, llegando en Chile a un 9,46% el año 2003, esta alteración aumenta la morbilidad materno-fetal. El propósito de este estudio fue conocer las características de los neonatos macrosómicos y de sus madres, atendidos en el Hospital Herminda Martín de Chillán. Se realizó un estudio descriptivo a 302 neonatos macrosómicos y sus madres. Los datos se obtuvieron del Sistema Informático Perinatal y de las historias clínicas maternas. Los neonatos se caracterizaron principalmente por tener género masculino, talla y perímetrocefálico grande para la edad gestacional, índice ponderal normal y no presentar patología. Las madres se caracterizaron principalmente por tener entre 18 y 35 años, no tener patologías, presentar malnutrición por

exceso previo y al finalizar el embarazo y aumentar de peso más de lo recomendado. Se sugiere optimizar el estado nutricional previo y durante al embarazo de las madres.

Palabras claves: Macrosomía neonatal, recién nacidos macrosómicos, madres de neonatos macrosómicos, peso de nacimiento, neonatos grandes para la edad gestacional.

INTRODUCCIÓN

Desde la concepción cada fase del desarrollo humano está determinada por la interacción de genes heredados por diversos factores ambientales; esta interacción ejerce su efecto sobre el peso de nacimiento, estimándose que alrededor del 70% del peso del recién nacido está dado por factores de la madre. En los niños, el peso al nacer es variable debido a la constitución física, la cual está determinada por la proporción de tejido adiposo, muscular y óseo.(1)

Hay muchas causas que influyen en el crecimiento y desarrollo intrauterino, siendo determinantes el desarrollo y funcionamiento placentario, factores de tipo fetales como son la gemelaridad, anomalías cromosómicas, malformaciones congénitas, factores ambientales, así como los maternos, como las enfermedades asociadas a la gestación, hábitos tóxicos, paridad, edad materna, estado nutricional, entre otras. Estos factores han adquirido gran relevancia por ser el medio de origen y desarrollo del embrión y al mismo tiempo receptores de las características sociales y ambientales. (2,3)

A medida que el país ha evolucionado epidemiológicamente se han ido revirtiendo situaciones como la elevada prevalencia de niños con bajo peso de nacimiento. En la actualidad se observa un incremento de niños con macrosomía; el nacimiento de estos niños podría predisponer al desarrollo de obesidad en la etapa escolar y adulta, la aparición de las enfermedades no transmisibles, las que constituyen factores de riesgo de patologías cardiovasculares; constituyendo actualmente las cuales son la principal causa de morbilidad en la edad adulta en nuestro país (4).

Datos nacionales (5) del año 2 003 indican que entre los recién nacidos de término, hay un 9,46% que son grandes para la edad gestacional (peso de nacimiento mayor o igual a 4000g), situación que afecta a un gran número de neonatos y puede generar una serie de complicaciones maternas, tales como la ruptura uterina espontánea y provocada, los desgarros vaginales, las hemorragias del alumbramiento, hematomas e infecciones.(6); y neonatales como la distocia de hombro, fractura de clavícula, parálisis del plexo braquial, céfalohematoma, hematomas subdurales, equimosis de la cabeza y la cara, fractura de cráneo con hundimiento. (7,8)

El objetivo de este estudio fue conocer las características que presentan los niños nacidos con 4000g o más y de sus madres cuyos partos fueron atendidos en el hospital Herminda Martín de la Ciudad de Chillán, en el período comprendido entre el 1 de Agosto de 2004 y el 31 de Julio de 2005.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo que incluyó a los recién nacidos cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Herminda Martín de Chillán entre el 1 de Agosto del 2004 y el 31 de Julio del 2005 y con peso de nacimiento igual o superior a 4000 g.

La recolección de los datos de natalidad de los recién nacidos (RN) se realizó a través del Sistema Informático Perinatal (SIP) del Servicio de Obstetricia del Hospital y de la revisión de las fichas perinatales, el cual proporcionó un registro de 313 nacimientos de niños con peso mayor o igual a 4000 g de un total de 3022 partos, de los cuales se consideraron 302 RN por presentar todos los datos requeridos.

El peso de nacimiento de los RN se sub-clasificó en tres grados de macrosomía de acuerdo a Boulet y colaboradores (9): 4000 a 4499 g (Grado 1), 4500 a 4999 g (Grado 2) y ≥ 5000 g (Grado 3). Todas las variables fueron descritas en base a estos grados de macrosomía.

La variable edad materna se clasificó según Frenk y colaboradores (10) en gestantes adolescentes o precoces, con menos de 18 años, gestantes normales entre 18 y 35 años y gestantes tardías mayores a 35 años. Para clasificar la talla materna se utilizó el criterio de Lagos y colaboradores (11), el cual consideró la talla mayor y menor o igual a la media.

El diagnóstico nutricional preconcepcional se obtuvo mediante los puntos de cortes del IMC (12) para el adulto y al término del embarazo de acuerdo a la gráfica de evaluación nutricional de la embarazada de Atalah y colaboradores (13).

La ganancia de peso durante el embarazo se clasificó según el estado nutricional preconcepcional en ganancia normal para la obesa de 6 a 7 kg, a la con sobrepeso de 7,1 a 10 kg, a la normal de 10,1 a 12 kg y a la de bajo peso de 12,1 a 18 kg; ganancia excesiva como todo incremento superior a la ganancia normal y ganancia baja: todo incremento inferior a la ganancia normal (14).

El análisis estadístico se realizó con ayuda del software Epi info 3.3.2 y SPSS 10.0. los cuales proporcionaron porcentajes, desviación estándar (DE), media aritmética y valores máximos y mínimos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el Hospital Herminda Martín de Chillán, entre el 1 de Agosto del 2004 y el 31 de Julio del 2005 nacieron 3022 niños con más de 500 g de peso; de estos niños 313 (10,3%) tuvieron un peso igual o superior a 4000 g, siendo un porcentaje mayor a las estadísticas nacionales del año 2003 (9,46%) (5).

Al subdividir los pesos según Boulet (9), se encontró un 87,1% de RN con peso entre 4000 y 4499 g (grado 1), un 11,3% entre 4500 y 4999 g (grado 2) y sólo un 2,3% pesó 5000 g o más (grado 3), cifras que difieren con el estudio realizado por Albornoz (15) en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile, en donde se encontró un mayor porcentaje con macrosomía grado 1 (89,7%) y una menor frecuencia de recién nacidos con macrosomía grado 2 (9,8%) y 3 (0,8%).

La tabla 1 presenta las características generales de los niños macrosómicos y sus madres, donde destaca que los niños nacidos macrosómicos nacieron de 39,45 (1,06 semanas de gestación, presentaron un buen Apgar al minuto y a los 5 minutos y las madres ganaron durante el embarazo $14,40 \pm 6,54$ kg.

TABLA 1

**Características de neonatos macrosómicos y de sus madres,
Chillán, Agosto 2004 - Julio 2005**

Características	Promedio ± DE	Máximo	Mínimo
Peso recién nacido (g)	4255,76 ± 241,71	5480	4000
Talla recién nacido (cm)	52,20 ± 1,50	56	49
Índice ponderal recién nacido (g /cm ³)	3,00 ± 0,24	3,78	2,44
Perímetro cefálico (mm)	361,93 ± 10,94	400	330
Edad gestacional (semanas)	39,45 ± 1,06	41	37
Apgar 1 minuto (puntos)	8,26 ± 1,31	9	2
Apgar 5 minutos (puntos)	8,91 ± 0,39	9	6
Edad materna (años)	28,58 ± 6,76	45	14
Talla materna (cm)	157,33 ± 5,72	173	144
Ganancia de peso durante el embarazo (Kg)	14,40 ± 6,54	34	-8
Paridad (Nº de hijos)	1,34 ± 1,24	8	0

Del total de los recién nacidos macrosómicos, 189 (62,6%) fueron de género masculino y 113 (37,4%) de género femenino, coincidiendo exactamente con las estadísticas nacionales del año 2003 (5).

El 55% de los recién nacidos macrosómicos tuvo una talla grande para la edad gestacional. Al separar por género, se observó que el 68,3% de los hombres y el 32,7% de las mujeres tenían una talla grande para su edad gestacional.

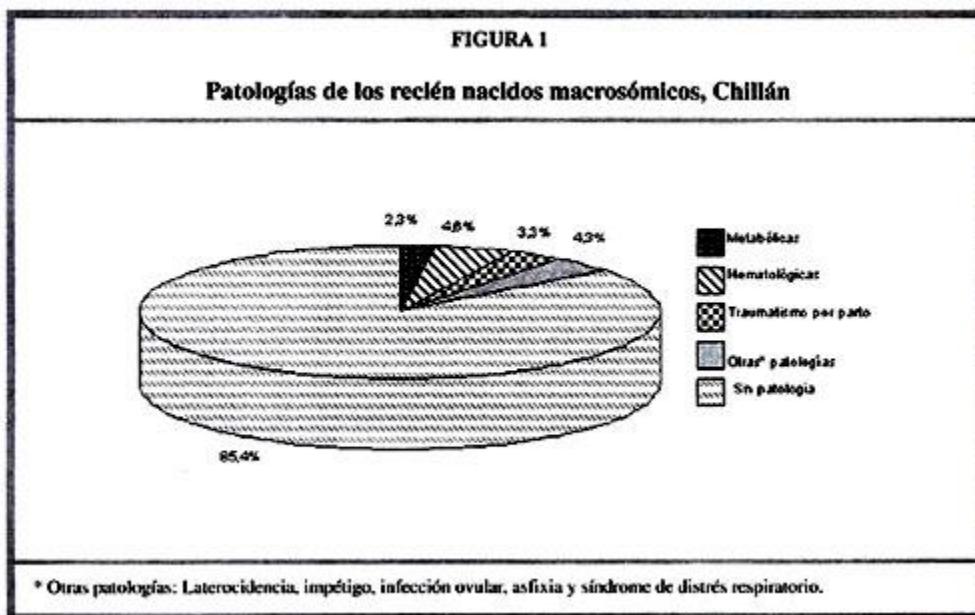
Con respecto al diagnóstico del perímetrocefálico para la edad gestacional, se encontró que un 62,3% de los niños eran normales.

El 60,6% de los recién nacidos tuvo un índice ponderal normal, en donde predominó el género masculino con un 67,2% y el 38,4% tuvo un índice ponderal grande para la edad gestacional, predominando en este grupo el género femenino.

La mayor frecuencia de nacimientos se concentró a las 40 semanas de gestación (37,1%) y sólo el 4% presentó una edad gestacional de 37 semanas.

Los recién nacidos presentaron un Apgar al minuto mayor a 7 puntos, representándose en un 91,4%, luego a los 5 minutos el 99,3% de los neonatos de la muestra alcanzó este puntaje.

Dentro de las patologías que presentaron los niños macrosómicos (Figura 1), las más comunes fueron de tipo hematológicas (4,6%), de las cuales destaca la incompatibilidad sanguínea con respecto a la madre, en cambio, en un estudio realizado por Cutié et al (16), se encontró una mayor frecuencia de traumatismos del parto.



El 63,4% de los recién nacidos macrosómicos tuvo un parto espontáneo, el 34,4% cesárea y el 2% parto con ayuda de fórceps; estos resultados difieren de un estudio realizado en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile por Albornoz et al (15), en el cual se observó una menor proporción de partos espontáneos (40,1%) y una mayor cantidad de cesáreas y uso de fórceps, con un 47,5% y 12,4% respectivamente.

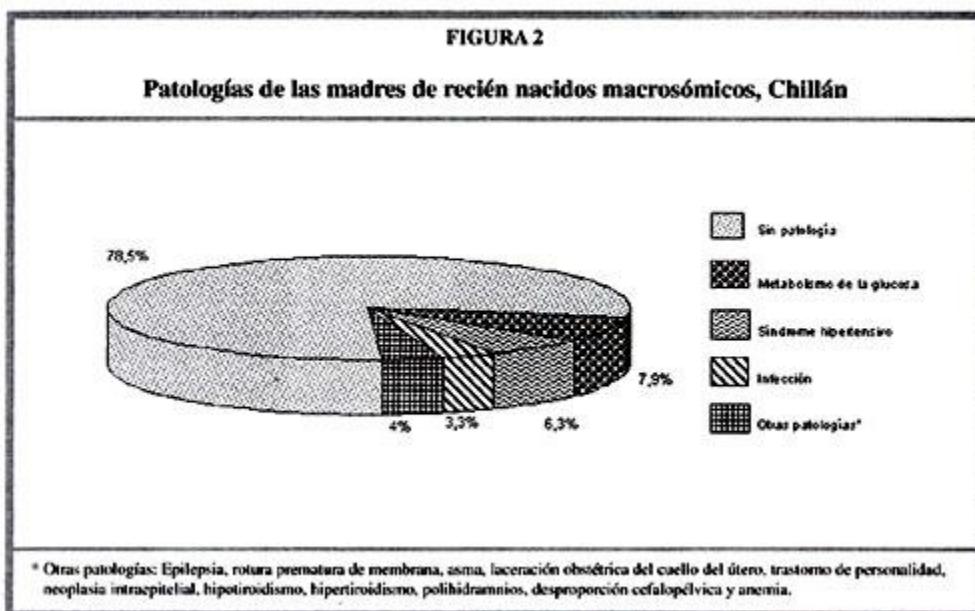
Con respecto a las características de las madres de RN Macrosómicos, un 73,8% presentó una edad que fluctuó entre 18 y 35 años (gestante normal), un 20,5% fue mayor de 35 años (gestante tardía) y 5,6% tuvo menos de 18 años (gestante precoz).

Del total de madres estudiadas, más de la mitad (51,7%) tuvo una talla menor o igual a la media (157cm), siendo este valor más bajo a la media nacional de la mujer chilena la cual correspondió a 155,6cm según la encuesta nacional de salud del año 2003 (17). Ballesté y colaboradores (18) encontraron que la talla materna mayor a 1,70 cm tienen 10,6 veces más riesgos de tener un hijo macrosómico, sin embargo en este estudio solo 2 madres tuvieron talla mayor a este valor.

Un 78,5% de las madres no presentó patologías durante el embarazo; y de aquellas que presentaron patologías las más frecuentes fueron las relacionadas con el metabolismo de la glucosa (Figura 2). Éstos datos coinciden con lo encontrado por Salazar y colaboradores (19) en un estudio realizado en Venezuela, en el que se evaluó la frecuencia de madres diabéticas de niños macrosómicos encontrando un 30,9%, sin embargo, en un estudio realizado en Corrientes Argentina por Itati y colaboradores (20) los resultados difieren completamente, ya que encontró como patología prevalente la hipertensión arterial con 2.5%.

FIGURA 2

Patologías de las madres de recién nacidos macrosómicos, Chillán



Con respecto al estado nutricional previo al embarazo un 66% de las madres se encontró con malnutrición por exceso, ya sea sobrepeso (36%) u obesidad (30%); cifra muy superior a aquellas con estado nutricional normal (33%); se encontró además un pequeño porcentaje de mujeres con bajo peso (0.7%), sin embargo un estudio realizado por López y colaboradores (1) en el Consultorio J. Symon Ojeda de la ciudad de Santiago, año 2000, se encontró un mayor porcentaje de obesas (51,6%) y bajo peso (5,3%) y un menor porcentaje de sobrepeso y normalidad, 18,9% y 24,2% respectivamente.

Al finalizar el embarazo el 88,1 % de las mujeres presentaba malnutrición por exceso, mientras que sólo un 12% tuvo un estado nutricional normal. Las gestantes aumentaron con mayor frecuencia en un 18,2% entre 13,75 y 16,25 Kg. El 78,1% de las madres aumentó de peso más de lo recomendado según su estado nutricional preconcepcional. El 66% de las embarazadas obesas, 80% con sobrepeso, 81% con estado nutricional normal y el 100% con bajo peso tuvieron ganancia excesiva de peso durante el embarazo.

Respecto a paridad, para el 27% de las madres era su primer hijo, 37% tenía un sólo hijo, 20% 2 hijos y sólo el 5% tenía 4 hijos o más.

Las tablas 2 y 3 presentan las características de los recién nacidos macrosómicos y de sus madres, respectivamente, según el grado de macrosomía, destacándose que aquellos niños con macrosomía grado 3 nacieron principalmente de 38 semanas de gestación, sus madres tenían 4 hijos o más y presentaron trastornos del metabolismo de la glucosa.

TABLA 2

Características neonatales según tres grados de macrosomía Chillán

Variable	Categorías	Rango peso de nacimiento (g)*		
		Grado 1 (4000 - 4499)	Grado 2 (4500 - 4999)	Grado 3 (5000 - 5499)
		%	%	%
Género	Masculino	62,1	64,7	71,4
	Femenino	37,9	35,3	28,6
Talla para la edad gestacional	Normal / edad gestacional	49,4	20,6	-
	Grande / edad gestacional	50,6	79,4	100
	Menor al P 10	0,4	-	-
Perímetro Cefálico para la edad gestacional	P 10-90	64,7	52,9	14,3
	Mayor al P 90	34,9	47,1	85,3
	Menor al P 10	1,1	-	-
Índice Ponderal para la edad gestacional	P 10-90	64	44,1	14,3
	Mayor al P 90	34,9	55,9	85,7
	37 semanas	4,2	2,9	-
	38 semanas	14,6	14,7	71,4
Edad gestacional	39 semanas	27,6	26,5	14,3
	40 semanas	37,9	35,3	14,3
	41 semanas	15,7	20,6	-
	Menor a 7 puntos	8	11,8	14,3
APGAR al minuto	Mayor o igual a 7 puntos	92	88,2	85,7
	Menor a 7 puntos	0,8	-	-
APGAR 5 minutos	Mayor o igual a 7 puntos	99,2	100	100
	Metabólicas	1,9	5,9	-
	Hematológicas	5	2,9	-
Patología neonatal	Traumatismo por parto	2,3	11,8	-
	Otras patologías	4,2	2,9	14,3
	Sin patología	86,6	76,5	85,7

*Cada variable suma el 100% por cada grado de macrosomía (grado 1= 261 casos, grado 2 = 34 casos y grado 3 = 7 casos).

TABLA 3

Características maternas según tres grados de macrosomía en Chillán

Variable	Categorías	Rango peso de nacimiento (g)*		
		Grado 1 (4000 - 4499)	Grado 2 (4500 - 4999)	Grado 3 (5000 - 5499)
		%	%	%
Tipo de Parto	Espontáneo	66,3	52,9	14,3
	Fórceps	1,9	2,9	-
	Cesárea	31,8	44,1	85,7
Edad materna	Gestante Normal (18-35 años)	75,4	94	28,6
	Gestante precoz (< a 18 años)	6,2	-	14,3
	Gestante tardía (> a 35 años)	18,4	6	57,1
Talla materna	144-157 cm 52,9	38,2	71,4	
	158-173 cm 47,1	67,8	28,6	
Estado nutricional preconcepcional	Obesa	28	32,4	85,7
	Sobrepeso	36,8	35,2	14,3
	Normal	34,4	32,4	-
	Bajo peso	0,8	-	-
Estado nutricional al término del embarazo	Obesa	45,2	64,7	100
	Sobrepeso	41,8	29,4	-
	Normal	13	5,9	-
Ganancia de peso durante el embarazo según estado nutricional preconcepcional	Obesa	Ganancia alta	17,6	23,5
		Ganancia normal	3,8	2,9
		Ganancia baja	6,5	5,9
	Sobrepeso	Ganancia alta	28,4	35,3
		Ganancia normal	4,2	-
		Ganancia baja	4,2	-
	Normal	Ganancia alta	27,2	32,4
		Ganancia normal	5	-
		Ganancia baja	2,3	-
Patología neonatal	Bajo peso	Ganancia alta	0,8	-
	Metabólicas 1,9	5,9	-	
	Hematológicas	5	2,9	-
	Traumatismo por parto	2,3	11,8	-
	Otras patologías	4,2	2,9	14,3
Paridad	Sin patología	86,6	76,5	85,7
	0 hijo	29,5	14,7	14,3
	1 hijo	35,3	47,1	14,3
	2 hijos	19,9	20,6	14,3
	3 hijos	10,3	17,6	14,3
	4 o más hijos	5	-	42,9

*Cada variable suma el 100% por cada grado de macrosomía (grado 1 = 261 casos, grado 2 = 34 casos y grado 3 = 7 casos).

BIBLIOGRAFÍA

1. López I, Sepúlveda H, Jeria C, Letelier C. Niños Macrosómicos y de peso normal de un Consultorio de Atención Primaria. Comparación de características propias y maternas 1997-2000. Rev Chil Pediatr 2003; 74 (3): 287-293.
2. Murillo S. Nutrición materna durante el embarazo. Estudio de mujeres en una zona rural de Costa Rica. Bol of Sanit Panam 1991; 110 (4): 101-104.

3. Sotolongo F. Prevención del bajo peso al nacer. Estudio de 5 años. Rev Cubana Obstet Ginecol 1984; 10: 530-535.
4. Ministerio de Salud. Intervención en la mujer y niño(a) menor de 6 Años. Intervención nutricional a través del ciclo vital para la prevención de obesidad y otras enfermedades crónicas no transmisibles. 2004: pp 10-22.
5. Instituto Nacional de Estadísticas. Anuario de estadísticas vitales 2003, pp 89-90.
6. Giusti S. Complicaciones más frecuentes del recién nacido macrosómico. Rev Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. Universidad Nacional del Nordeste 2002; (113): 29-32.
7. Behrman R. Tratado de Pediatría de Nelson Editorial Mc Graw-Hill Interamericana XV^a Edición 1997; 1: 580
8. Beers M.. Enfermedades de los recién nacidos y de los lactantes. Manual de Merck. 10^a edición 1999; 260
9. Boulet S, Alexander G, Salihu H, Pass M. Macrosomic births in the United States: Determinants, outcomes and proposed grades of risk. Am J Obstet Gynecol 2003; 188: 1372-1378.
10. Frenk J, Sepúlveda J, Faba G, Vieyra A, Jiménez C, García L, Ruíz M. Atención del embarazo con enfoque de riesgo. Boletín Práctica Méd Efectiva 2002; 2 (9): 1-2.
11. Lagos R, Espinoza R, Orellana J. Estado nutritivo materno inicial y peso promedio de sus recién nacidos a término. Rev Chil Nutr 2003; 31(1): 52-57.
12. Ministerio de Salud. Evaluación nutricional. Puntos de corte de IMC en adultos de 20 a 64 años 2005.
13. Atalah E, Castillo C, Castro R. Propuesta de un nuevo estándar de evaluación nutricional en embarazadas Rev Med Chile 1997; 125: 1429 -1436.
14. Ministerio de Salud. Unidad de Nutrición. Programa de la Mujer. Gráfica: Incremento de peso en embarazadas 2005.
15. Albornoz J, Salinas H, Reyes A. Morbilidad fetal asociada al parto en macrosómicos: Análisis de 3981 nacimientos. Rev Chil Obstet Ginecol 2005; 70 (4): 218-224.
16. Cutié M, Figueroa M, Segura A, Lestayo C. Macrosomía Fetal. Su comportamiento en el último quinquenio. Rev Cubana Obstet Ginecol 2002; 28(1):34-41.
17. Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Salud Chile, 2003
18. Ballesté I, Alonso R. Factores de riesgo del recién nacido macrosómico. Rev Cubana Pediatr 2004, 76(1).
19. Salazar G, González X, Faneite P. Incidencia y factores de Riesgo de Macrosomía Fetal. Rev Obstet Ginecol Venez 2004; 64 (1): 15-21.

20. Itatí M, Villalba M, Hrycuk G, Alfonso F, Perna E. Utilidad de variables clínicas sencillas para el diagnóstico de macrosomía fetal. Docmedical Rev Científica 2002; 1(6).

 Dirigir la correspondencia a:

Srta.
Ivón Mella V.
Unidad de Coordinación de la Red Asistencial
Hospital Regional de Talca
1 Norte S/N
Talca.
Fono: (42) 853394
Celular: 09.9964238
E-mail: vonchixxi@hotmail.com

Este trabajo fue recibido el 27 de Febrero de 2006 y aceptado para ser publicado el 1 de Julio de 2006.