

Estudio comparativo de los hijos de madres adolescentes y adultas de comunidades rurales del estado de Querétaro

Minerva Escartín C,* Genaro Vega M,** Oswaldo Torres C,*** Corinne Manjarrez Q***

Nivel de evidencia: I

RESUMEN

Antecedentes: el embarazo de una adolescente debe considerarse de alto riesgo. Con frecuencia, las adolescentes tienen más episodios de: eclampsia, partos pretermino, rotura prematura de membranas, bajo peso al nacer, prematuridad, complicaciones posparto e infecciones de herida quirúrgica que las adultas en igual situación.

Objetivo: evaluar el estado nutricio de los hijos de madres adolescentes y adultas y su asociación con los factores sociodemográficos de las comunidades rurales del estado de Querétaro, México.

Material y método: estudio comparativo y transversal efectuado en madres menores de 20 años de edad y de 20 a 35 años, de centros de salud rurales. Muestra aleatoria de 275 niños de cada grupo. Se investigó la asociación del estado nutricio con la edad materna y las variables sociodemográficas.

Resultados: talla baja (T/E) en hijos de madres adolescentes en 12.4 % vs 11.6% de madres adultas; (P/T) con sobrepeso de 22. 2% vs 19.6% respectivamente. Asociación estadística de madre adolescente con medio socioeconómico bajo y prematuridad. El hecho de ser madres y tener como grado máximo de educación la primaria se asoció con hijos con peso bajo, χ^2 , $p < 0.05$. Sin relación estadística de edad materna con desnutrición en niños, peso bajo al nacimiento ni escolaridad materna.

Conclusiones: la desnutrición crónica (T/E) fue similar a la media nacional. Hubo sobrepeso (P/T) en ambos grupos. La madre adolescente se relaciona con estado socioeconómico bajo y prematuridad. La baja escolaridad en ambas madres se asoció con hijos con peso bajo (P/E). No se encontró relación de la edad materna con el peso bajo al nacimiento, desnutrición, ni escolaridad materna.

Palabras clave: hijos, madres adolescentes, nutrición, factores sociodemográficos.

ABSTRACT

Background: The teenage pregnancy is considered high risk. Often, teenagers have more episodes of eclampsia, preterm delivery, premature rupture of membranes, low birth weight, prematurity, postpartum complications, and surgical wound infections.

Objective: To evaluate nutritional condition of adolescent and adult mother's sons as well as its association with sociodemographic factors in rural communities in Queretaro, Mexico.

Material and method: A comparative and transversal study with mothers under 20 years old and others from 20 to 35 years old whose children's range in age from 1 to 5 years old was made in Rural Health Centers.

An aleatory sample with 275 children of each group was made. The association of nutritional condition with maternal age and sociodemographic variables was investigated.

Results: The height of adolescent mothers' sons was lower [(12.4%)T/E] than adult mothers' sons [(11.6%) P/T] with an excessive weight in 22.2 vs 19.6 % respectively. There was a statistical association between premature birth and adolescent mothers of low socioeconomic means. There was a connection between underweight children (χ^2 , $p < 0.05$) and mothers who had completed only elementary-level studies. However, no statistical relationship was found between the mother's age and child malnourishment, low birth weight, or the mother's level of schooling.

Conclusions: Chronic malnourishment was similar to the national average. Excessive weight was encountered in both groups. There was a connection between adolescent mothers of low socioeconomic means and premature birth. Low levels of schooling on the pair of the mothers were associated with underweight children. But there was no relationship between the age of the mother and low birth weight, malnourishment, or the mother's level of schooling.

Key words: children, adolescent mothers, nutrition, sociodemographic factors.

RÉSUMÉ

Antécédents: la grossesse d'une adolescente doit être considérée de haut risque. Fréquemment, les adolescentes ont plus d'épisodes de: éclampsie, accouchements avant-terme, rupture prématurée des membranes, poids faible à la naissance, prématurité, complications post-partum et infections de blessure chirurgicale.

Objectif: évaluer l'état nutritionnel des enfants des mères adolescentes et adultes et son association avec des facteurs sociodémographiques et communautés rurales de l'État de Querétaro, Mexique.

Matériel et méthode: étude comparative et transversale de mères mineures de 20 ans et de 20 à 35 avec des enfants de 1 à 5 ans, de Centres de Santé ruraux. Échantillon aléatoire de 275 enfants de chaque groupe. On a fait une recherche de l'association de l'état nutritionnel avec l'âge maternel et les variables sociodémographiques.

Résultats: petite taille (T/S) en enfants de mères adolescentes dans 12% contre 11.6% de mères adultes ; (P/T) avec surpoids de 22.2% contre 19.6% respectivement. Association statistique de mère adolescente avec bas moyen socioéconomique et prématérinité. Mères jusqu'à l'école primaire ont été associées avec des enfants de faible poids χ^2 , $p < 0.05$. Pas de relation statistique d'âge maternel avec malnutrition en enfants, poids faible à la naissance et scolarité maternelle.

Conclusions: la malnutrition chronique (T/S) similaire à la moyenne nationale. Il y a eu surpoids (P/T) dans les deux groupes. La mère adolescente liée avec l'état socioéconomique bas et prématérinité. Basse scolarité chez les deux mères a été associée avec enfants de poids faible (P/S). Pas de relation d'âge maternel avec poids faible à la naissance, malnutrition et scolarité maternelle.

Mots-clés: enfants, mères adolescentes, nutrition, facteurs sociodémographiques.

RESUMO

Antecedentes: A gravidez em uma adolescente deve ser considerada de alto risco. Com freqüência as adolescentes têm mais episódios de: eclampsia, partos em pré-término, quebra prematura de membranas, baixo peso ao nascer, bebês prematuros, complicações pós-parto e infecções cirúrgicas.

Objetivo: Avaliar o estado de nutrição dos filhos de mães adolescentes e adultas e sua associação com fatores sócio-demográficos e comunidades rurais do estado de Querétaro, México.

Material e Método: Estudo comparativo e transversal com mães menores de 20 anos de idade e de 20 a 35 com filhos de 1 a 5 anos, do Centro de Saúde rural. Amostra aleatória de 275 crianças de cada grupo. Foi pesquisada a associação do estado de nutrição com a idade materna e as variáveis sócio-demográficas.

Resultados: Medidas baixas (T/E) nos filhos de mães adolescentes em 12,4% contra 11,6% em mães adultas; (P/T) com sobrepeso de 22,2% contra 19,6% respectivamente. Associação estatística de mãe adolescente com meio socioeconômico baixo e prematuridade. Foi associado mães até a primária com filhos de baixo peso, χ^2 , $p < 0,05$. Não há relação estatística da idade materna com a desnutrição em crianças, baixo peso ao nascer e nem escolaridade materna.

Conclusões: A desnutrição crônica (T/E) similar a média nacional. Houve sobrepeso (P/T) em ambos os grupos. A mãe adolescente relacionada com o estado socioeconômico baixo e a prematuridade. Baixa escolaridade em ambas as madres foi associada com filhos com baixo peso (P/E). Não há relação de idade materna com baixo peso ao nascer, desnutrição e nem escolaridade materna.

Palavras-chave: Filhos, mães adolescentes, nutrição, fatores sócio-demográficos.

Se calcula que cada año mueren 70,000 niñas adolescentes de países en desarrollo como consecuencia del embarazo y el parto. Un millón de

hijos de madres adolescentes muere antes de cumplir un año de edad.¹ El embarazo de una adolescente debe considerarse de alto riesgo.² Con frecuencia, las adolescentes tienen más episodios de: eclampsia, parto pretérmino, rotura prematura de membranas, bajo peso al nacer, prematuridad, complicaciones posparto e infecciones de herida quirúrgica. Las adultas, por su parte, padecen hemorragias de tercer trimestre, diabetes gestacional y su embarazo termina mediante operación cesárea.³ La desnutrición de los hijos de las adolescentes es consecuencia, principalmente, de la pobreza económica y de otras oportunidades para propiciar el desarrollo humano.⁴ En los países en vías de desarrollo la desnutrición infantil es una de las primeras cinco causas de mortalidad.⁵ La condición nutricia de los niños es de particular importancia porque limita o favorece su potencial de crecimiento físico y desarrollo intelectual en etapas posteriores.⁶ La desnutrición tiene claras consecuencias en el crecimiento y desarrollo de los niños e influye en la respuesta negativa ante las enfermedades infecciosas.⁷ De acuerdo con in-

* Médico pediatra y maestra en Ciencias Médicas. Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Querétaro, México.

** Médico ginecoobstetra y maestro en Ciencias Médicas. Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Querétaro, México.

*** Médicos generales. Servicios de Salud del Estado de Querétaro, México.

Correspondencia: Dra. Minerva Escartín Chávez. Calle Paseo de Oslo 252, colonia Tejeda, Corregidora 76190, Querétaro, México. Correo electrónico: minerva.es@hotmail.com

Recibido: febrero, 2011. Aceptado: febrero, 2011.

Este artículo debe citarse como: Escartín CM, Vega MG, Torres CO, Manjarrez QC. Estudio comparativo de los hijos de madres adolescentes y adultas de comunidades del estado de Querétaro. Ginecol Obstet Mex 2011;79(3):131-136.

formes de Naciones Unidas, más de 50% de la población mexicana se consideró pobre en el año 2002.⁸

La obesidad es un grave problema de salud pública resultante de la ingestión de dietas abundantes en alimentos con alta densidad energética y bajos en fibra, y del consumo elevado de bebidas con aporte energético, en combinación con actividad física escasa.⁹ En México, la obesidad se incrementa constantemente y afecta de manera muy importante a la población pediátrica.¹⁰ La Fundación Internacional Contra la Obesidad calcula que en el mundo existen cerca de 22 millones de niños menores de cinco años con sobrepeso u obesidad.¹¹ El objetivo de este estudio fue evaluar el estado nutricio de los hijos de madres adolescentes y adultas y su asociación con factores sociodemográficos en comunidades rurales del estado de Querétaro, México.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio comparativo, transversal y aleatorio simple efectuado en madres menores de 20 años de edad y madres adultas de 20 a 35 años. El estudio se realizó entre agosto de 2008 y mayo de 2009. La muestra se calculó de acuerdo con la prevalencia estimada de desnutrición crónica de 12.7% reportada por la Encuesta Nacional de Salud (ENSANUT) 2006,¹² con el software Epiinfo versión 6.0. A cada grupo se asignaron 275 niños. Los individuos estudiados provenían de los Centros de Salud de Montenegro, Madroño, El Ahorcado, San Miguelito, Peña Blanca, El Palmar, La Higuera, Agua Fría y Colón, de las comunidades rurales del estado de Querétaro. En todos los niños se valoró el estado nutricio con los indicadores de peso para la edad, talla para la edad y peso para la talla del National Center of Health Statistics-Organización Mundial de la Salud (NCHS/OMS/CDC). Se clasificaron con desnutrición crónica y baja talla (T/E) los niños que estaban por debajo de -2 desviaciones estándar (DE) (puntuación $z < -2$) de la media de la población de referencia. Se investigó el estado nutricio y su asociación con la edad materna y las variables sociodemográficas. Se utilizó la prueba de la χ^2 para la asociación de variables categóricas con un coeficiente de confianza de 95% y una $p < 0.05$. La fuerza de asociación se midió con razón de momios. Además, se determinó la distribución de frecuencias y con las variables continuas se obtuvieron los valores máximos y mínimos, promedios y desviación estándar. Se elaboró una base de datos en el

programa Excel 2003 (Microsoft) y el análisis estadístico en el programa SPSS V-13.

RESULTADOS

Los hijos de madres adolescentes tuvieron un promedio de edad gestacional de 38.67 ± 1.29 semanas y peso al nacer de $3,060.28 \pm 408$ g, comparado con las madres adultas de 39.06 ± 1.15 semanas y $3,126.84 \pm 428$ g (Cuadro 1). En el indicador de P/E se encontró mayor desnutrición leve en los hijos de madres adolescentes: 13.8 vs 10.5% en los hijos de madres adultas; sin embargo, hubo más sobrepeso-obesidad en los niños de estas últimas (Cuadro 2). En la talla para la edad se observó baja talla en 12.4 vs 11.6%, (Cuadro 3); en el peso para la talla el sobrepeso fue importante en ambos grupos: 22.2% contra 19.6% (Cuadro 4). Existió mayor analfabetismo en las madres adultas hasta en 3.6 veces más en relación con las madres adolescentes y se observó mayor porcentaje de estudios de secundaria en estas últimas (Cuadro 5). En la asociación de variables, las madres adolescentes presentaron un estado socioeconómico “marginal” de Graffar,¹³ con una RM de 2.229 (IC 95% 1.423-3.492) así como prematuridad con una RM de 3.139, (IC 95% 1.125-8.761). El que las madres de ambos grupos sólo tuvieran hasta primaria, se asoció con hijos con peso bajo con RM de 2.575 (IC 1.407-4.713), presentándose en estas variables diferencias estadísticamente significativas con prueba de χ^2 y $p < 0.05$. No existió asociación estadística entre la edad materna (adolescente vs adulta) y la desnutrición en los niños, peso bajo al nacimiento ni en escolaridad materna.

DISCUSIÓN

La población adolescente de México se duplicó en términos porcentuales en los últimos 30 años. En 1970 representaba 11.4 % de la población nacional y hoy representa 21.3%.¹⁴ La presente generación de adolescentes tiene acceso a más y mejores oportunidades de desarrollo que las generaciones previas, el perfil social es más urbano y ha aumentado el nivel promedio de escolaridad, más de la mitad (59%) ha completado la educación secundaria. Sin embargo, en el medio rural la situación es menos favorable para los jóvenes; en el campo, los hombres abandonan la escuela alrededor de los 15 años, mientras que las mujeres lo hacen a los 14 años.¹⁵ En este estudio las madres adolescentes

Cuadro 1. Edad materna

	Madres menores de 20 años			Madres de 20 a 35 años		
	Mínimo	Máximo	Media DE	Mínimo	Máximo	Media DE
Edad materna (años)	14	19	17.91 ± 1.15	20	35	26.35 ± 3.99
Edad del niño (meses)	12	60	32.26 ± 14.84	12	60	31.12 ± 13.30
Peso al nacer (g)	1,250	4,100	3,060.28 ± 408.77	1,550	4,800	3,126.84 ± 428.97
Edad gestacional (sem)	34	42	38.67 ± 1.29	36	42	39.06 ± 1.15

n = 550

Cuadro 2. Estado nutricio de niños de 1 a 5 años de edad

Peso para la edad	Madres menores de 20 años		Madres de 20 a 35 años	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Desnutrición moderada	0	0	3	1.1
Desnutrición leve	38	13.8	29	10.5
Normal	219	79.6	207	75.3
Sobrepeso	16	5.8	29	10.5
Obesidad	2	0.7	7	2.5
Total	275	100	275	100

n = 550

Cuadro 3. Estado nutricio de niños de 1 a 5 años

Talla para la edad	Madres menores de 20 años		Madres de 20 a 35 años	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Talla baja	34	12.4	32	11.6
Talla ligeramente baja	71	25.8	59	21.5
Talla normal	159	57.8	157	57.1
Talla ligeramente alta	10	3.6	24	8.7
Talla alta	1	0.4	3	1.1
Total	275	100	275	100

n = 550

Cuadro 4. Estado nutricio de niños de 1 a 5 años

Peso para la talla	Madres menores de 20 años		Madres de 20 a 35 años	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Desnutrición moderada	2	0.7	0	0
Desnutrición leve	11	4.0	11	4.0
Normal	196	71.3	194	70.5
Sobrepeso	61	22.2	54	19.6
Obesidad	5	1.8	16	5.8
Total	275	100	275	100

n = 550

Cuadro 5. Escolaridad de las madres

	Madres menores 20 años		Madres de 20 a 35 años	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Analfabeta	7	2.5	25	9.1
Sabe leer y escribir	6	2.2	10	3.6
Primaria incompleta	42	15.3	42	15.3
Primaria completa	94	34.2	96	34.9
Secundaria incompleta	27	9.8	17	6.2
Secundaria completa	86	31.3	72	26.2
Bachillerato incompleto	9	3.3	0	0
Bachillerato completo	4	1.5	10	3.6
Técnica	0	0	1	0.4
Profesional	0	0	2	0.7
Total	275	100	275	100

n= 550

tuvieron mayor porcentaje de estudios de secundaria (41%) que las madres adultas (32%) y, según Quezada (2008), al compararse con las madres adolescentes de áreas urbanas, ésta fue de 62.9%.¹⁶ Según datos recopilados de estudios demográficos y sanitarios recientes, los hijos de madres menores de 20 años y sin formación educativa están expuestos a un riesgo más de dos veces mayor de morir o de sufrir desnutrición que los hijos de madres de edad mayor,¹⁷ como lo reporta también González 2005¹⁸ y Londoño Franco 2009.¹⁹ En esta investigación no se encontró una asociación significativa entre madre adolescente y baja escolaridad; aunque los estudios hasta primaria de ambas madres, sí tuvieron relación con el bajo peso en los menores de 5 años. Respecto al estado socioeconómico, sí se observó asociación significativa de madre adolescente y nivel socioeconómico bajo, como también lo reporta Carreón 2004.²⁰ El peso del recién nacido es uno de los indicadores de mayor relevancia y se ha reportado mayor incidencia de peso bajo al nacer en hijos de madres adolescentes según lo referido por Yawagishitz (2002),²¹ Alonso (2005)²² y Peraza (2001);²³ sin embargo, en este estudio no se observó una diferencia estadísticamente significativa. Otro factor importante fue la prematuridad, que fue evidente en las madres adolescentes 3:1 en relación con las madres adultas, como lo refieren los estudios de Ifi (2000),²⁴ Alonso (2005)²² y Doig (2006).²⁵ De acuerdo con el estado nutricio de los hijos de ambos grupos de madres, se encontró una desnutrición (P/E) muy similar (13.8%-11.6%) a la de los resultados encontrados por Al-

caraz 11.1%; igualmente, en lo referente a la desnutrición crónica (T/E), 12.4-11.6%, contra 11.7%.²⁶ La obesidad es un problema de salud pública que se incrementa constantemente y afecta de manera muy importante a la población pediátrica. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) México 2006,¹² reportó una prevalencia de sobrepeso en niños de localidades urbanas de 6.4% y en niños de las localidades rurales de 2.4%; en el presente informe se registró una prevalencia mayor de sobrepeso de 7.1%, 2.9 veces más que la previa de 2006. Es evidente que se está presentando en los niños de países en vías de desarrollo, la llamada “transición nutricional”, donde la desnutrición está siendo reemplazada por la obesidad como lo refirió Martorell R.²⁷ Esto debe hacer reflexionar sobre los factores que la condicionan y que llevaran a los niños a padecer enfermedades como la diabetes, la hipertensión arterial y enfermedades coronarias en la edad adulta.

COMENTARIO

La desnutrición crónica (T/E) fue muy similar a la media nacional. El sobrepeso (P/T) se hizo evidente en forma importante en ambos grupos. La madre adolescente está relacionada con estado socioeconómico bajo y con prematuridad. La baja escolaridad en ambas madres se asoció con hijos con peso bajo (P/E). No existió una asociación de madre adolescente con peso bajo al nacimiento, desnutrición, ni baja escolaridad. Es importante continuar con los programas sociales y de salud para mejorar las condiciones

sociodemográficas y nutricionales, principalmente en los menores de cinco años de edad y en las madres adolescentes predominantemente de comunidades rurales, y tener programas de salud materno-infantil, como es el caso del estudio reportado por Szot Meza,²⁸ en que se reduce la morbilidad y mortalidad de esta población propia de los países subdesarrollados.

Agradecimientos

Agradecemos todas las atenciones prestadas por la Secretaría de Salud del Estado de Querétaro, SESEQ, a través de los Centros de Salud de “Montenegro”, “Madroño”, “El Ahorcado”, “San Miguelito”, “Peña Blanca”, “El Palmar”, “La Higuera” “Agua Fría” y “Colón” de las comunidades rurales del Estado de Querétaro. A los médicos generales: César Orozco B, Vicente González E, Edith Alvarado Aguilar, Paulina Vargas Velázquez, Sandra Vianney Servín Vázquez, José Antonio Ibarra Alfaro y Salvador Pérez Alva.

REFERENCIAS

- Geoghegan T. Estado mundial de las madres 2004. Save the Children 2004:1-42.
- Linares J, Romero E, Moreno H. Factores de riesgo de salud materno infantil en madres adolescentes de Colombia. Rev Panam Salud Pública/Pan Am J Public Health 1998;4:80-86.
- BJF, Gómez G. Resultados obstétricos y perinatales en adolescentes. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología 2004;55:114-121.
- Reyes H, Pérez R, Sandoval A, Castillo R, Santos JI, Doubova S. The family as a determinant of stunting in children living in conditions of extreme poverty: a case-control study. BMC Public Health 2004;4:57.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. El progreso de las Naciones 1996. Nueva York, UNICEF House, 1996:23.
- Glewwe P, King E. The impact of early childhood nutritional status on cognitive development: Does the timing of malnutrition matter? World Bank Econ Rev 2001;15:81-113.
- Scrimshaw N. Historical concepts of interactions, synergism and antagonism between nutrition and infection. J Nutr 2003;133:316S-21S.
- World Bank. Poverty in Mexico: An assessment of conditions, trends and government strategy. February 15, 2007.
- Popkin B. An overview on the nutrition transition and its health implications: The Bellagio meeting. Public Health Nutr 2002;5:93-103.
- Tavera MH, Michaus GG, Valanci SA. Prevalencia de obesidad en niños en una población de la Ciudad de México. An Med Mex 2008;53(2):65-68.
- Deitel M. The International Obesity Task Force and “globesity.” Obes Surg 2002;12:613-614.
- Shamah T, Villalpando H, Rivera J. Resultados de Nutrición de la ENSALUT 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2007.
- Méndez H, María Cristina de Méndez. Sociedad y estratificación: método de Graffar-Méndez Castellano. Caracas, Venezuela: Fundacredesa, 1994, p. 206.
- Programa Nacional de Población 2001-2006. México: Consejo Nacional de Población; 2001;p:61-63.
- Información Sociodemográfica México 2002. México: Consejo Nacional de Población, 2002.
- Quezada C, Delgado A, Arroyo LM, Díaz MA. Prevalencia de lactancia y factores sociodemográficos asociados en madres adolescentes. Bol Med Hosp Infant Méx 2008;65:19-25.
- Basic Education Coalition. Teach a Child Transform a Nation. Washington DC, 2004.
- González G, Rojas M, Hernández S, Olaiz F. Perfil del comportamiento sexual en adolescentes mexicanos de 12 a 19 años de edad. Resultados de la ENSA 2000. Salud Pública de México 2005;47:209-218.
- Londoño FA. Factores de riesgo para malnutrición relacionados con conocimientos y prácticas de alimentación en preescolares de estrato bajo en Calarca, Colombia 2006-2007. Rev Gerenc Polit Salud 2009;8:77-90.
- Carreón VJ, Mendoza SH, Pérez AH, Gil AI, et al. Factores socioeconómicos asociados al embarazo en adolescentes. Archivos de Medicina Familiar 2004;6:70-73.
- Yawagishitz M, Haub C. Morbility and outcomes of low birthweight babies of adolescent mothers. East Afr Med J 2002;79:539-542.
- Alonso R, Campo A, González A, Rodríguez B, Medina L. Seguimiento al hijo de madre adolescente. Rev Cubana Med Gen Integr 2005;21:5-6.
- Peraza RG, Pérez DS, Figueroa BZ. Factores asociados al bajo peso al nacer. Rev Cubana Med Gen Integr 2001;17:490-496.
- Ifi L. Embarazo en la adolescencia. En: Obstetricia y Perinatología. Rev Medic Panamericana 2000;1386-1389.
- Doig J. Indicadores perinatales en hijos de madres adolescentes del Instituto Especializado Materno Perinatal durante 2003. Rev Peruana Ped 2006;59:6-11.
- Alcaraz G, Bernal C, Cornejo W, Figueroa N, Múnera M. Estado nutricional y condiciones de vida de los niños menores de 5 años del área urbana del Municipio de Turbo Antioquia Colombia 2004. Biomédica 2008;28:87-98.
- Marmoreal R, Kettel L, Hughes ML, Grummer S. Overweight and obesity in preschool children from developing countries. Int J Obes Related Metab Disord 2000;24:959-967.
- Szot J. Reseña de Salud Pública materno-infantil chilena en los últimos 40 años: 1960-2000. Rev Chil Obst Ginecol 2002;67:129-135.