

Determinantes preconceptionales maternos del peso del recién nacido

Preconceptional maternal determinates of birth weight

M. Couceiro, M. Zimmer, M. Passamai, E. Villagrán, M. Valdiviezo, E. Tinte

(CIUNSa) Consejo de Investigaciones; IIENPo (Instituto de Investigaciones en Evaluación Nutricional de Poblaciones). Universidad Nacional de Salta. Avenida Bolivia 5150. (4400) Salta. República Argentina.

Dirección para correspondencia: Mgs. Mónica Couceiro. Avenida Bolivia 5150. (4400) Salta. República Argentina. E-mail: monicacouceiro@yahoo.com.ar

Palabras clave: Determinantes sociales, factores de riesgo, embarazo, peso al nacer

Key words: social determinates, risk factors; pregnancy, birth weight.

Resumen

Investigaciones en América muestran la relación entre factores de riesgo maternos y peso al nacer de los hijos. Ellos se encuentran vinculados tanto a aquellos preconceptionales, como los del propio embarazo y del proceso de atención. El objetivo fue analizar el peso al nacer de los niños en función de algunos determinantes preconceptionales maternos de orden biológico y social. Se realizó un estudio descriptivo transversal correlacional sobre 921 nacidos vivos atendidos en centros de salud dependientes del Primer Nivel de Atención de Salta Capital. Fueron incluidas todas las historias clínicas con los datos requeridos para el cumplimiento de los objetivos. La variable dependiente fue el peso de nacimiento, y las independientes fueron la edad materna, su estado nutricional preconceptional, su nivel de instrucción y situación de pareja, analizando su relación por medio de χ^2 . Los resultados mostraron que el peso promedio al nacimiento en varones fue 130 gramos mayor que en mujeres. El 87% de los niños presentó peso normal, un 9,3 % con bajo peso y el 3,7% con alto peso. La media de bajo peso fue de 2053,67 g., con un DS de 426,30 gramos. 70% de las mujeres tenían edades consideradas de bajo riesgo, el 29,3% (n=269) en riesgo (19,7% adolescentes y 9,6% añosas). El peso medio de los niños de madres adolescentes fue de 3106,62 gramos con un DS de 578,44 gramos y de madres añosas fue de 3214,71 gramos, con un DS de 685,72 gramos. Madres con nivel de instrucción inferior a terciario tuvieron 10% de niños con bajo peso, contra un 3% en esa condición en madres con nivel de instrucción terciario o superior. Mayor proporción de niños con bajo peso se encontró en madres solas, y la mayor proporción con alto peso se encontró en madres con pareja. 67% de madres presentaron bajo

nivel de instrucción; 6% fueron analfabetas, pero ello no se asoció con peso de nacimiento inadecuado ($P>0,05$). A mayor nivel de instrucción se encontró menor proporción de niños con bajo peso al nacer y mayor proporción de niños con alto peso al nacer, siendo estas diferencias estadísticamente significativas ($\chi^2= 8,63$; 2 gl $P<0,05$).

Conclusiones

El grupo de edad materna en el que se encontró la mayor proporción de bajo peso fue en las mayores de 35 años, siguiéndole inmediatamente el grupo de adolescentes. La pareja inestable o el estar sola no fue un factor que se asociase a una mayor proporción de peso bajo o alto al nacer, pero los mejores niveles de instrucción se asociaron con pesos al nacer más altos.

Abstract

Researches in América shows the relationship between risk maternal factors and birth weight. They are related to preconceptional, and conceptional orden, and also to the health system. In order to analyze birth weight depending on preconceptional maternal determinates, there were studied 921 clinical histories, through a transversal, descriptive and correlational epidemiological research in health services of the first attention level in Salta city, which mothers were attended. There were included only all the histories that included all the data needed. Birth weight was the dependant variable, and the independents were: mothers age, preconceptional Body Mass Index; Mothers instruction level and mothers couple situation. There was used χ^2 as statistical proof.

The mean birth weight was 130 g superior in boys above girls. 87% with normal birth weight, 9,3% with low birth weight, and 3,7% with high birth weight. Mean low birth weight was 2053,67 g., with a DS of 426,30 g. 70% of mothers without risk ages. 19,7% teenagers, and 9,6% older mothers

Mean birth weight of teenagers was 3106,62 g with a DS of 578,44 g, and in older mothers was of 3214,71 g, with a DS of 685,72 g. Mothers with a level instruction beneath tertiary had 10% of children with low birth weight, meanwhile 3% of mothers with tertiary instruction level or superior presented that condition. Mothers without couple presented more children with low birth weight, and mothers with stable couple presented most proportion of children with height birth weight. 67% of mothers presented low level instruction or were illiterate, however there were no relationship with low birth weight $P>0,05$. Nevertheless at superior instruction level there were higher birth weight, with statistical differences ($\chi^2= 8,63$; 2 gl $P<0,05$).

Conclusions

Older mothers had the heigher proportion of low birth weight, immediately followed by teenagers. Unstable couple or being alone was independent of birth weight. But higher instruction levels were associated with higher birth weight.

Introducción

El crecimiento fetal es un proceso dinámico que comienza con el huevo fertilizado, célula única de 200 μ de diámetro, para finalizar con un recién nacido de un peso aproximado de 3500 gramos y 50 centímetros de longitud. El principal estímulo de este proceso es la constitución genética del feto y el principal regulador es el aporte de nutrientes que depende de la capacidad materna de proveerlos y de la placenta de entregarlos a la circulación fetal. Por lo tanto es un equilibrio entre fuerzas que por un lado permiten el desarrollo del potencial del crecimiento y el desarrollo, y que por otro tienden a disminuirlo o limitarlo, actuando simultáneamente sobre el feto (Ceriani Cernadas, 1999).

La Organización Mundial de la salud (OMS), ha definido la salud reproductiva como el estado de completo bienestar físico, mental, social y no solamente la ausencia de enfermedad durante el proceso de la reproducción. La misma comprende la atención preconceptional,

prenatal, del parto, del recién nacido, puerperio y neonatal precoz (Almarales Sarmiento *et al*, 2008).

Diferentes trabajos de investigación en América muestran la relación existente entre factores de riesgo maternos y el peso al nacer de los hijos. Estos factores se encuentran vinculados tanto a aquellos preconceptionales, como los derivados del propio embarazo y del proceso de atención. (Agüero y Navarro Padron, 1988; Rizzardini, *et al.*, 1991; Neel y Alvarez, 1991).

Algunos de esos estudios hicieron hincapié en la edad materna (Pérez Queda, *et al.*, 1995), y otros analizando las diferencias entre sistemas de atención públicos y privados, entendiendo que a partir de los diferentes modelos de atención se reflejaban diferentes condiciones de vida de las mujeres que demandaban atención en cada uno de ellos. (Solla, *et al*, 1997; Cerón-Mireles *et al.*, 1997).

Una nutrición materna adecuada es un prerrequisito para la producción y el crecimiento fetal normal. Existe una relación positiva entre el estado nutricional pregestacional, la ganancia ponderal y el peso del recién nacido RN. La ganancia ponderal, varía con el peso previo de la madre, y por consiguiente determina según sea este, diferentes gradientes en el peso del RN. Sin embargo estudios epidemiológicos muestran una amplia tolerancia a una desnutrición materna, sin manifestaciones clínicas sobre el crecimiento fetal.

Los componentes del incremento ponderal materno son: alrededor de 3500 gramos en el feto, 500 gramos a la placenta, 1000 gramos al líquido amniótico, 1500 gramos a la hipertrofia del útero y mamas, 150 gramos al volumen sanguíneo y el resto (2500 a 3500 gramos) a depósitos grasos. Esto implica un aumento promedio de 11 a 12 kilogramos.

El Instituto de Medicina de los Estados Unidos, Subcomité del Estado Nutricional y Ganancia de peso de la embarazada y la OMS recomienda la clasificación del estado nutricional de las gestantes, tanto en déficit como en exceso, al inicio de la gestación, utilizando el Índice de Masa Corporal preconceptional (IMC) (De Paoli *et al*, 2001).

Otro autor ha señalado además a este indicador como una herramienta útil en el monitoreo del estado nutricional a lo largo de la misma. Diversos estudios relacionan el sobrepeso y la obesidad pregestacional con resultados obstétricos y perinatales adversos, especialmente con una elevada incidencia de complicaciones hipertensivas, mayor tasa de cesáreas, bebé macrosómicos y grandes para edad gestacional (Cebrecos *et al*, 2009).

En una investigación llevada a cabo en el hospital Nacional Cayetano Heredia, en Lima (Perú) se observó una relación lineal directa entre IMC pregestacional y el peso del recién nacido. El peso al nacer varía directamente para cada estado nutricional pregestacional, encontrándose que mujeres delgadas tienen niños con menor peso que las mujeres obesas, las incidencias de bajo peso al nacer y macrosomías fetal incrementan en estos grupos respectivamente (Grados Valderrama *et al*, 2003).

La edad materna extrema constituye un factor de riesgo para el peso de nacimiento del niño, tanto en las edades inferiores a 20 años como en las mayores de 35 años. En las adolescentes la madurez biológica y psicológica no se ha alcanzado, por lo general no tienen independencia económica y no han terminado sus estudios y en caso de las añosas; se considera el inicio del envejecimiento del sistema reproductor (Almarales Sarmiento *et al*, 2008 y Gana, 2003).

La clase social tiene un efecto significativo sobre el peso fetal, tanto que debiera ser considerada como la variable independiente por excelencia, y las relacionadas con el estado nutricional materno, las diferencias biológicas y el metabolismo, como variables asociadas a ella.

Los menores de 2500 gramos representan aproximadamente el 7% de todos los nacidos vivos, sin embargo, contribuyen a la mortalidad infantil con aproximadamente el 50% de las muertes. Esto permite observar que una pequeña fracción de la población, es responsable de la mitad de las muertes de los niños menores de un año (Morano, 2004).

No hay dudas de que el peso del recién nacido constituye un potente predictor de mortalidad y morbilidad en la etapa infantil y por esa importante razón, la generalidad de los estudios que tienen que ver con el peso, basan su análisis en grupos de riesgo contruidos a partir de escalas diseñadas tomando únicamente al peso como criterio de medida, o a lo sumo, se elaboran curvas de peso del nacido vivo para la edad gestacional. Por otra parte, en esta valoración, se olvida que la inclusión de las pérdidas fetales en este análisis, podría aportar evidencias y servir de apoyo al monitoreo de labores prenatales y programas. (Martínez Barreiro y Herrera León, 2008).

Siguiendo con lo sostenido anteriormente, puede decirse que la mortalidad asciende a medida que disminuye el peso al nacer por lo que es un factor muy importante para la supervivencia del neonato, así como para un crecimiento y desarrollo saludable. (Fava Vizziello *et al.*, 1993; Ucrós, *et al.*, 2003; Muñoz y Grisales, 2004).

Los factores sociobiológicos sean tal vez los más difíciles de enfrentar pues requieren de políticas y programas especiales estructurales, sobre todo si se tiene en cuenta que algunos factores socioeconómicos son los condicionantes de algunas variables biológicas de las madres, como su talla, su peso y por ende su estado nutricional.

La desnutrición materna por hipoalimentación crónica, sumada a un contexto desfavorable, suele llevar a una alteración del crecimiento fetal y de la evolución del embarazo que afirma el círculo vicioso de *pobreza – desnutrición – prematurez – pobreza* a través de generaciones.

Si a esto se suma una madre adolescente, parejas inestables y embarazos no deseados y consecuentemente inadecuado control prenatal, se estaría hablando de un mayor riesgo de bajo peso.

Haber definido como RN de bajo peso a todo aquel de menos de 2500 g de nacimiento, sin que interese su edad gestacional ni sus condiciones al nacer, más la aceptación generalizada de desvíos en el crecimiento, han restringido al peso como índice exclusivo de madurez, favoreciendo la introducción de la EG como el segundo elemento determinante de la clasificación de los RN (Gómez Junquera, 2000).

Debiera haber consenso en que no son situaciones similares aquellas en que un recién nacido con 25 semanas de gestación presente un peso por debajo de los 2500 gramos y otro con semejante magnitud para una edad gestacional de 40 semanas. Igualmente ocurre si se tratara de un embarazo sencillo en contraste con uno de mellizos o múltiple (Martínez Barreiro y Herrera León, 2008).

Objetivo general

Analizar la relación existente entre factores de riesgo preconceptionales maternos y el peso al nacer de los niños.

Objetivos específicos

Analizar la influencia de factores biológicos como la edad y el estado nutricional pregestacional de las mujeres.

Evaluar la presencia de factores sociales como el nivel de instrucción y la situación de pareja de las madres.

Metodología

Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo y transversal sobre 921 nacidos vivos atendidos en diferentes centros de salud dependientes del Primer Nivel de Atención de Salta Capital. La selección de los servicios fue en función de las cuatro zonas sanitarias de la ciudad y en cada una de ellas se tomaron los tres servicios con prevalencias más altas y más bajas de desnutrición en menores de dos años, totalizando 24 de los 60 centros de salud.

Cuando no se encontró el carné perinatal en la historia clínica se indagaron los datos en el Hospital Público Materno-Infantil, hospital pediátrico donde se produjo el parto.

La variable dependiente a los fines de este estudio fue el peso de nacimiento en gramos, y las variables independientes, la edad materna en años cumplidos, índice de masa corporal preconceptional en Kg/m² (peso en kilogramos y talla en metros autoreferidos al inicio del embarazo), el nivel de instrucción alcanzado por la madre y su situación de pareja. Tomando como variable interviniente la edad gestacional en semanas cumplidas calculadas a partir de la última menstruación. Se aplicó la prueba de χ^2 con un nivel de significancia del 95%.

Resultados

En la tabla 1 puede observarse que el peso promedio al nacimiento en varones fue 130 gramos mayor que en las mujeres. El peso menor 900 gramos correspondió a una mujer y el

mayor de 4620 gramos correspondió a un varón. El desvío fue similar en ambos sexos: 541 y 530 para varones y mujeres respectivamente.

En la misma tabla puede observarse que el 10 % de las mujeres tuvieron al nacer un peso inferior a los 2500 gramos, y menos del 5% de ellas presentó un peso considerado como alto, es decir superior a los 4000 gramos, contra un 5% de los varones que sí presentaron esta condición.

Sexo	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvío	P5	P10	P90	P95
Varón	3265	3295	1060	4620	541	2250	2588	3840	4026
Mujer	3133	3200	900	4410	530	2195	2488	3700	3900

Tabla 1. Descriptivos de peso al nacer. Salta 2010 (en gramos).

Table 1. Birth weight descriptives. Salta. 2010 (in grams).

Los pesos de nacimiento se distribuyeron según se puede observar en la tabla 2. El 87% de los niños presentó peso normal, un 9,3 % con bajo peso y el 3,7% con alto peso. La media de bajo peso fue de 2053,67 g., con un DS de 426,30 gramos.

Peso de nacimiento	Frecuencia (N°)	Porcentaje (%)
Bajo peso	87	9.4
Normopeso	800	86.8
Alto peso	34	3.8
Total	921	100

Tabla 2. Distribución de las categorías de peso de nacimiento Salta. 2010

Table 2. Categories of birth weight distribution. Salta. 2010

En la tabla 3 puede observarse que el 8,4 % de los varones tuvieron bajo peso al nacer, mientras que esta situación la presentaron el 10,5 % de las mujeres. Del total de bajo peso, el 45% fueron varones y el 55% mujeres. Al aplicar la prueba de X_2 , no se obtuvo relación para un valor $P > 0,05$.

Sin embargo si este análisis se realiza dicotomizando el peso al nacer en alto peso versus el normal y bajo, puede observarse en la tabla 4 que el 5,4% de los varones presentaron alto peso contra un 2 % de las mujeres. Esta relación es notoria al considerar que del total de niños con alto peso el 74% fueron varones y solo el 26% mujeres. Al aplicar la prueba de χ^2 se encontró un valor de 7,59 con un $P < 0,05$ por lo que las diferencias entre sexos fueron estadísticamente significativas. Al aplicar la razón de ocurrencia se encontró un valor de 2,88, por lo que un varón tiene casi 3 veces más probabilidad que una mujer de nacer con alto peso.

Género	Observación	Niños según peso al nacer		Total
		Bajo peso	Normal y alto peso	
Varón	Número	39	425	464
	% de género	8,4	91,6	100
	% de peso al nacer	44,8	51,0	50,4
	Bajo versus el resto			
Mujer	% del total	4,2	46,1	50,4
	Número	48	409	457
	% de género	10,5	89,5	100
	% de peso al nacer	55,2	49,0	49,6
Total	Bajo versus el resto			
	% del total	5,2	44,4	49,6
	Número	87	834	921
	% de género	9,4	90,6	100
	% de peso al nacer	100	100	100
	Bajo versus el resto			
	% del total	9,4	90,6	100

Tabla 3. Distribución de niños con peso bajo versus alto y normal al nacer según género. Salta. 2010

Table 3. Distribution of low birth weight versus high and normal birth weight according to sex. Salta. 2010

Género	Observación	Niños según peso al nacer		Total
		Alto peso	Normal y bajo peso	
Varón	Número	25	439	464
	% de género	5,4	94,6	100
	% de peso al nacer	73,5	49,5	50,4
	Bajo versus el resto	2,7	47,4	50,4
	% del total	2,7	47,4	50,4
Mujer	Número	9	448	457
	% de género	2,0	98,0	100
	% de peso al nacer	26,5	50,5	49,6
	Bajo versus el resto	1,0	48,6	49,6
	% del total	1,0	48,6	49,6
Total	Número	34	887	921
	% de género	3,7	96,3	100
	% de peso al nacer	100	100	100
	Bajo versus el resto	3,7	96,3	100
	% del total	3,7	96,3	100

Tabla 4. Distribución de niños con peso alto versus bajo y normal al nacer según género. Salta. 2010

Table 4. Distribution of high birth weight versus low and normal birth weight according to sex. Salta. 2010

La edad media de las madres fue de 25,30 años con un DS de 6,37. Las edades estuvieron comprendidas entre 13 y 49 años de edad.

Al analizar la muestra según grupos de edades (tabla N° 5), se observó que el 70% de las mujeres tenían edades consideradas de bajo riesgo, el 29,3% (n=269) en riesgo (19,7% adolescentes y 9,6% añosas).

Edades	Frecuencia	Porcentaje
Adolescentes	181	19,7
Edad sin riesgo	652	70,8
Madres añosas	88	9,6
Total	921	100,0

Tabla 5. Distribucion de la mujeres según grupos de edades.. Salta. 2010

Table 5. Age women distribution Salta. 2010

El peso medio de los niños de madres adolescentes fue de 3106,62 gramos con un DS de 578,44 gramos y de madres añosas fue de 3214,71 gramos, con un DS de 685,72 gramos. El embarazo en la adolescencia incrementa el riesgo de bajo peso al nacer, pues no han alcanzado la necesaria maduración bio-psico-social; también es riesgo de prematuridad que se asocia más frecuentemente con embarazo no deseado, ser soltera, el stress, la alimentación deficiente, un mal control prenatal o controles ausentes (Mercado, 2005).

En la actualidad una de cada cinco mujeres tiene su primer hijo después de los 35 años.

Las mujeres después de los 35 años de edad, tienen riesgo de tener mayores complicaciones obstétricas, como consecuencia posiblemente de enfermedades crónicas: hipertensión arterial, diabetes, problemas renales, cardíacos y otros, afectando la salud del niño. También sus niños pueden presentar un peso menor, o ser prematuros, aunque esto último hay cierta controversia en cuanto a que la edad avanzada sea el factor de riesgo (Pena-Marti et al, 2007).

Edad de la madre	Peso de nacimiento					
	Bajo peso		Normopeso		Alto peso	
	N°	%	N°	%	N°	%
Adolescente	21	24,13	156	19,5	4	11,76
Sin riesgo	54	62,07	575	71,87	23	67,65
Añosas	12	13,79	69	8,63	7	20,59
Total	87	100	800	100	34	100

Tabla 6. Peso de nacimiento en recién nacidos y edad de la madre Salta. 2010

Table 6. Birth weight and mother's age. Salta. 2010

El bajo peso al nacer es mayor en los recién nacidos de madres adolescentes y añosas, mientras que el alto peso es mayor en la embarazadas en edades adecuadas y en mujeres añosas.(tabla 6). Al analizar la relación entre la edad materna y el peso al nacer puede observarse

que las madres añosas presentaron la mayor proporción de niños con bajo peso (13%) y la mayor proporción de alto peso (9%). Al aplicar la prueba de χ^2 se encontró un valor de 9,78 superior al de tablas para 4 grados de libertad con $P < 0,05$, por lo que se deduce que existen diferencias estadísticamente significativas entre el peso al nacer y la edad materna.

Edad	Observación	Niños según peso al nacer			Total
		Bajo peso	Normopeso	Alto peso	
Adolescentes	Número	21	156	4	181
	% de edad	11,6	86,2	2,2	100
Edad sin riesgo	% de peso al nacer	24,1	19,5	11,8	19,7
	Número	54	575	23	652
	% de edad	8,3	88,2	3,5	100
Añosas	% de peso al nacer	62,1	71,9	67,6	70,8
	Número	12	69	7	88
	% de edad	13,6	78,4	8,0	100
Total	% de peso al nacer	13,8	8,6	20,6	9,6
	Número	87	800	34	921
	% de edad	9,4	86,9	3,7	100
	% de peso al nacer	100	100	100	100

Tabla 7. Distribución de la edad materna y el peso de nacimiento. Salta. 2010
Table 7. Distribution of birth weight and maternal age. Salta. 2010

Del total de la muestra se obtuvo el estado nutricional de 817 mujeres ya que no todas contaban con los datos, de peso y talla, en las historias clínicas evaluadas. La media del IMC pregestacional, de la mujeres fue de 23,62 con un DS de 4,30, los valores oscilaron entre 14,97 y 49,30 Kg/m². De la distribución de las mujeres estudiadas según estado nutricional predominó el IMC normal con un 65,60%, seguido por las embarazadas con sobrepeso y obesidad (29,02%) y un 5,38% con bajo peso (tabla 8).

Estado nutricional (IMC: Kg/m ²)	Frecuencia	Porcentaje
Deficit (18,5)	44	5,38
Normal (18,5 a 24,9)	536	65,60
Sobrepeso (24,9 a 30)	177	21,67
Obeso (>30)	60	7,35
Total	817	100

Tabla 8. Estado nutricional preconcepcional de la mujeres Salta. 2010
Table 8. Preconceptional nutrition status in women. Salta. 2010

El peso al nacer varía directamente para cada estado nutricional pregestacional, según estudios realizados por otros autores, encontrándose que mujeres delgadas tienen niños con menor peso que las mujeres obesas, las incidencias de bajo peso al nacer y macrosomías fetal se incrementan en éstos grupos respectivamente. Ellos obtuvieron una relación lineal directa entre IMC pregestacional y el peso del recién nacido (Grados Valderrama *et al.*, 2003).

Otro estudio realizado en madres que asistieron al Hospital Dr Rafael Calderon Guardia, demostró que el índice de masa corporal influye sobre el peso de los recién nacidos. Aunque la diferencia fue discreta entre los grupos con un IMC normal y con sobrepeso, siendo más marcada y significativa entre las pacientes con un IMC normal y aquellas con un IMC bajo o con obesidad (Leal-Mateos *et al.*, 2008).

En el presente trabajo un alto porcentaje de las mujeres tuvieron IMC normal, no encontrándose relación estadísticamente significativa con el peso al nacer $\chi^2 = 1,624$ $P > 0,05$.

La media de edad gestacional de las mujeres estudiadas, fue de 39,01 semanas con un DS de 1,674 y los valores oscilaron entre 26 y 47, y estuvo presente en 817 historias

La edad gestacional constituye un factor importante a analizar ya que tiene influencia directa en el peso al nacer del niño. Como es de suponer, se encontró fuerte asociación entre semanas de gestación y peso del recién nacido (χ^2 de 288,594). El 68,3% de niños nacidos en pretérmino tuvieron bajo peso y se les sumó además retardo de crecimiento intrauterino, según

gráficas de Lubchenco (nacieron antes de las 37 semanas de gestación). La media de bajo peso fue de 2053,67 con un DS de 426,30 gramos.

IMC	Observación	Niños según peso al nacer			Total
		Bajo peso	Normopeso	Alto peso	
< 18,5	Número	5	38	1	44
	% de IMC	11,4	86,4	2,3	100
	% de peso al nacer	6,7	5,3	3,4	5,4
	% del total	0,6	4,7	0,1	5,4
18,5 a 24,9	Número	48	471	17	536
	% de IMC	9,0	87,9	3,2	100
	% de peso al nacer	64,0	66,1	58,6	65,6
	% del total	5,9	57,6	2,1	65,6
25 a 30	Número	16	153	8	177
	% de IMC	9,0	86,4	4,5	100
	% de peso al nacer	21,3	21,5	27,6	21,7
	% del total	2,0	18,7	1,0	21,7
>30	Número	6	51	3	60
	% de IMC	10,0	85,0	5,0	100
	% de peso al nacer	8,0	7,2	10,3	7,3
	% del total	0,7	6,2	0,4	7,3
Total	Número	75	713	29	817
	% de IMC	9,2	87,3	3,5	100
	% de peso al nacer	100	100	100	100
	% del total	9,2	87,3	3,5	100

Tabla 9. IMC pregestacional y peso al nacer categorizado. Salta..2010

Table 9. Preconceptional BMI and birth weight. Salta. 2010

La edad gestacional se calcula en base a la última menstruación, se observa según la Tabla N° 10 que el 92% de las madres cumplieron con las 37 a 41 semanas, mientras que el 6,6% no llegaron a las 37 semanas y el 1,3 % excedieron las 41 semanas de gestación.

Edad gestacional	N° de casos	Porcentaje	Porcentaje acumulado
< 37 semanas	54	6,6	6,6
37 a 41 semanas	752	92,0	98,7
>41 semanas	11	1,3	100
Total	817	100	100

Tabla 10. Distribución de las mujeres estudiadas según edad gestacional. Salta. 2010

Table 10. Women distribution about gestational age. Salta. 2010

En la tabla siguiente puede observarse que en 16 historias clínicas no pudo obtenerse el nivel de instrucción alcanzado por las madres, por lo que con respecto a esta variable el número de observaciones corresponde a 905 mujeres. De ellas el 6,5% eran analfabetas y puede observarse que el 60% de la población tenía el nivel primario o menos. Solo un 34% presentaba el nivel secundario completado y un muy bajo porcentaje 5,6 % presentó nivel terciario o universitario completo.

Nivel de instrucción alcanzado	Número	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Ninguno	59	6,6	6,6
Primario completo	487	53,8	60,3
Secundario completo	308	34,1	94,3
Terciario o universitario incompleto	37	4,2	98,5
Terciario o Universitario completo	14	1,5	100
Total	905	100	

Tabla 11. Distribución de las madres según nivel de instrucción alcanzado. Salta. 2010

Table 11. Mothers instruction level. Salta. 2010

Dicotomizando la variable nivel de instrucción de las madres, separando aquellas con nivel de instrucción inferior a terciario y las que habían al menos alcanzado el nivel terciario de educación aunque no lo hubiesen terminado, se puede observar diferencias estadísticamente

significativas entre el peso al nacer con un valor de χ^2 de 8,63 con un $P < 0,05$. Las madres con nivel de instrucción inferior a terciario tuvieron un 10% de niños con bajo peso al nacer, contra solo un 3% de niños con esa condición en el caso de madres con nivel de instrucción de terciario o superior. Esta situación se invierte en el caso de los niños con alto peso al nacer, encontrándose un 3% en mujeres con instrucción menor a terciaria y un 9% en las de nivel de instrucción superior.

Nivel de Instrucción alcanzado	Observación	Niños según peso al nacer			Total
		Bajo peso	Normopeso	Alto peso	
Inferior a terciario	Número	87	741	28	854
	% del nivel de instrucción	10,0	86,8	3,3	100
	% de peso al nacer	97,7	92,6	82,4	92,7
	% del total	9,2	80,5	3,0	92,7
Terciario o Superior	Número	2	59	6	67
	% del nivel de instrucción	3,0	88,1	9,0	100
	% de peso al nacer	2,3	7,4	17,6	7,3
	% del total	0,2	6,4	0,7	7,3
Total	Número	87	800	34	921
	% del nivel de instrucción	9,4	86,9	3,7	100
	% de peso al nacer	100	100	100	100
	% del total	9,4	86,9	3,7	100

Tabla 12. Instrucción inferior o superior a terciario y peso al nacer de los niños. Salta. 2010

Table 12. Mothers instruction level under and over terciary and birth weight. Salta. 2010

En la tabla siguiente puede observarse que no se obtuvieron datos de la situación de pareja en 15 mujeres, por lo que el análisis del peso al nacer se realiza en 906 niños. Si bien puede observarse que la mayor proporción de niños con bajo peso al nacer se encontró en madres solas (55%), y el valor de χ^2 se acerca al de tablas, las diferencias no fueron estadísticamente significativas $P > 0,05$. Situación inversa se encuentra al observar el alto peso al nacer, ya que la mayor proporción se encontró en las madres con pareja. Tampoco las diferencias fueron estadísticamente significativas $P > 0,05$.

Situación de pareja	Observación	Niños según peso al nacer			Total
		Bajo peso	Normopeso	Alto peso	
Sola	Número	48	375	11	434
	% de situación de pareja	11,1	86,4	2,5	100
	% de peso al nacer	55,8	47,7	32,4	47,9
	% del total	5,3	41,4	1,2	47,9
Pareja estable	Número	38	411	23	472
	% de situación de pareja	8,1	87,1	4,9	100
	% de peso al nacer	44,2	52,3	67,6	52,1
	% del total	4,2	45,4	2,5	52,1
Total	Número	86	786	34	906
	% de situación de pareja	9,5	86,8	3,8	100
	% de peso al nacer	100	100	100	100
	% del total	9,5	86,8	3,8	100

Tabla 13. Distribución de los peso al nacer según situación de pareja. Salta. 2010

Table 13. Distribution of birth weight and couple situation. Salta. 2010

Conclusiones

Se encontró en la población de estudio una prevalencia de bajo peso al nacer de casi 10%, lo cual resulta superior a la media de la provincia y del país que ronda el 7,5%. El grupo de edad materna en el que se encontró la mayor proporción de bajo peso fue en las mayores de 35 años, siguiéndole inmediatamente el grupo de adolescentes.

El grupo de mujeres en edad reproductiva sin riesgo fue el que presentó la menor proporción de bajo peso al nacer, siendo estas diferencias estadísticamente significativas.

En el presente trabajo un alto porcentaje de las mujeres tuvieron IMC normal, no encontrándose relación estadísticamente significativa con el peso al nacer $\chi^2= 1,624 P>0,05$.

Hubieron 52% de mujeres en pareja estable y un 48% de mujeres solas, esta situación no fue un factor que se asociase a una mayor proporción de pesos inadecuados al nacer.

Casi el 67% de la población presentó un bajo nivel de instrucción, y si bien hubo un 6% de mujeres analfabetas, esto no se asoció a tener niños con peso de nacimiento inadecuado. Sin embargo a mayor nivel de instrucción se encontró menor proporción de niños con bajo peso al nacer y mayor proporción de niños con alto peso al nacer, siendo estas diferencias estadísticamente significativas, por lo que se demuestra en esta población que los mejores niveles de instrucción si se asocian con pesos al nacer más altos.

Bibliografía

- Agüero O. y LE Navarro Padron, 1998. Prematuros de muy bajo peso al nacer. *Rev obstet ginecol*, 48 (4), 197-9.
- Almarales Sarmiento, G., Tamayo Peña, D.I., Pupo Damas, H., 2008. Factores de riesgos reproductivos preconceptionales en pacientes del Centro de Salud Soibada en Timor Leste. *Correo científico Médico del Holguín*; 12 (3)
- Cebrecos, I. Goya Canino, M; Corona, A., 2009. Impacto del Índice de masa corporal pregestacional en los resultados maternos y neonatales. Hospital Vall d Hebron. 30° Congreso de la Sociedad española de Ginecología y Obstetricia, Barcelona. España
- Ceriani Cernadas JM. 1999. *Neonatología Practica*. 3 ed. Buenos Aires (Ar): Editorial Medica Panamericana.p. 11- 6.
- Cerón-Mireles P. *et al.*, 1997. Condiciones de trabajo materno y bajo peso al nacer en la Ciudad de México. *Salud pública Méx.*, 39(1), 2-10.
- de Paoli, R., Henriquez P,G, Aguaje Sanchez, A., 2001 Efectividad de los indicadores antropométricos en el diagnóstico de gestantes eutróficas y desnutridas, *Arch Latinoamer Nutr*. 51(4), 346-350.
- Fava Vizziello G., Zorzi C., Bottos, M., 1993. *Los hijos de las máquinas*. Buenos Aires (Ar): Ediciones Nueva Visión
- Gana, A., 2003. Factores de Riesgo y Estado Nutricional de la Mujer Embarazada asistida en Centros de Salud n° 1 y 6 de la ciudad de Salta. [tesis licenciatura].Salta (Ar): Universidad Nacional de Salta. p. 12
- Gomez Junquera JM. 2000. Neonatos con grave patología. En: Garcia Caballero C; Gonzalez Meneses A, editores. *Tratado de Pediatría Social*. 2 ed. Madrid (Es): Editorial Diaz de Santos; p. 498-502
- Grados Valderrama, F.M., Cabrera Epiqueñ, R., Diaz Herrera, J., 2003. Estado nutricional pregestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido. *Rev Med Hered*.14(3),128-133.
<http://www.prematuros.cl/webnoviembre05/>
- Leal Mateos, M., Giacomini, L., Pacheco-Vargas, L.D., 2008. IMC pregestacional y ganancia de peso materno y su relación con el peso del recién nacido. *Acta Médica Costarricense*, Vol 50 (3), 160-167.
- Martínez Barreiro, L.A., Herrera León, L.,. 2008. Un exámen crítico del peso al nacer, en su relación con la edad gestacional, el tipo y resultado del embarazo. *Revista Especializada en temas de Población*. 4 (8).
- Mercado, M. 2005. Parto prematuro: un problema social. Unidad de Neonatología Hospital Guillermo Gran Benavente.Concepción Chile.
- Morano, J., Rentería, M.S., Silber, R., Spizzirri, F.D., 2004. *Tratado de pediatría*. 3a Ed. Buenos Aires. Argentina: Editorial Atlante
- Muñoz, F., Grisales, H., 2004. Supervivencia de niños con bajo peso al nacer en una unidad de cuidados intensivos neonatal, Medellín, 1997 – 2001. *Rev Facultad Nacional de Salud Pública Vol 22 (1)*: 35-46.
- Neel NR. y Alvarez JO., 1991. Factores de riesgo de malnutrición fetal en un grupo de madres y neonatos guatemaltecos. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* 110(2), 93-107.

- Pena-Martí, G, Barbato, J, Bentacourt, C, Cla, R, Douaihi, H, Caravajal, A., 2007. Asociación entre prematuridad y embarazadas en edad avanzada. En *rev Obstet Ginecol venez.*; 67(1), 15-22.
- Pérez Queda R. 1995 Bajo peso al nacer y embarazo en la adolescencia en cinco consultorios del médico de la familia. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 11(3), 239-245.
- Rizzardini, M.P., 1991. Crecimiento postnatal del recién nacido de muy bajo peso (RNMBP). Antropometría a tres años de plazo, estudio longitudinal. *Rev Chil Pediatr* 62(5), 285-289.
- Solla J. *et al.*, 1997. Multifactorial analysis of the risk factors for low birthweight in Salvador, Bahia. *Rev Panam Salud Publica.* 2(1),1-6.
- Ucrós, S., Caicedo, A., Llano, G., 2003. *Guías de Pediatría basadas en la evidencia.* 1 ed. Bogotá. Colombia. Editorial Médica Panamericana.