

Artículo original

Factores de riesgo de retardo de crecimiento intrauterino y prematuridad en dos municipios de la provincia de Buenos Aires

Dres. ANDRES BOLZAN*, LUIS GUIMAREY y MARCOS NORRY*****

RESUMEN

Objetivo. Identificar factores de riesgo de retardo de crecimiento intrauterino (RCIU: peso/edad gestacional <10° percentilo) y prematuridad (P: edad gestacional <37 semanas) en la población de los Municipios de La Costa y General Lavalle, Buenos Aires, evaluando su efecto sobre el crecimiento fetal.

Población y métodos. Estudio retrospectivo. N: 1.002 embarazadas y sus RN. Período: 1-1-86 al 30-4-97. Se abarcó 9 Centros de Salud. Base de datos: Sistema Informático Perinatal. Se seleccionaron 14 variables maternas cuyo registro estuviera garantizado en más del 90% de los casos: edad, alfabetización, estado civil, paridad, intervalo genético, talla, edad gestacional al primer control, peso al primer y último control, incremento de peso gestacional, índice de masa corporal (IMC), patología gravídica (amenaza de parto prematuro [APP] y ruptura prematura de membranas [RPM]), hábito de fumar y número de consultas prenatales (NCP). Las variables neonatales fueron peso, talla, IMC y perímetro cefálico. Se empleó ANOVA y prueba de Mantel-Haenszel ponderada por edad. Se calculó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y riesgo atribuible poblacional.

Resultados. No hubo relación entre el RCIU y la P. Todas las variables antropométricas maternas resultaron estadísticamente significativas ($p < 0,05$) sobre el RCIU y sólo el peso gestacional lo fue para la P. La APP, RPM y el NCP fueron estadísticamente significativos para la P. Hubo diferencias significativas en el peso y la talla entre los RN provenientes de madres expuestas vs. no expuestas.

Conclusión. El estudio reafirma el valor de la recolección de datos que podrían ayudar a la reducción de dos patologías que influyen en la morbilidad perinatal.

Palabras clave: retardo del crecimiento intrauterino, prematuridad, factores de riesgo, perinatología.

SUMMARY

Introduction and objectives. The determination for risk factors have proved to be useful in perinatal interventions. To identify factors influencing risk of intrauterine growth retardation (IUGR: birth weight <10 percentile) and prematurity (P: gestational age <37 weeks) in the districts of La Costa and Gral. Lavalle, Buenos Aires, Argentina and to determine the effects of maternal factors on fetal growth.

Population and study design. Retrospective study. A total of 1002 mothers and newborns were evaluated.

Material & methods. They were included in the Perinatal Informatic System from 01-01-96 to 30-04-97 with complete data of the variable (more than 90%). We selected 14 factors: age, marital status, education, parity, interpregnancy interval, height, weight at first and last control, gestational age at first control, gestational weight gain, body mass index, gravidic pathologic, smoking and number of prenatal controls. Neonatal anthropometry included weight, height, body mass index and head circumference. An ANOVA and Mantel-Haenszel stratified by age analysis were carried out.

Results. Maternal anthropometry influenced risk to IUGR and pregnancy weight for P. Pathology during pregnancy and smoking influenced both adverse results: FGR and P. There were statistically significant differences in growth between newborns from exposed and non-exposed mothers. Neonatal body mass index was less affected. This study emphasizes in the recollection of some data that may be helpful in the planification of strategies for the reduction of two pathologies that influence perinatal morbimortality.

Key words: intrauterine growth retardation, prematurity, risk factors, perinatology.

ARCH ARG PEDIATR / 1998 / VOL. 96: 155

INTRODUCCION

La determinación de la prevalencia de un factor

- * Hospital Maternoinfantil de San Clemente del Tuyú, Bs. As.
- ** Unidad de Endocrinología y Crecimiento. Hospital de Niños "S. S. M. Ludovica" de La Plata. Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires.
- *** Departamento de Salud Maternoinfantil, Municipalidad de La Costa, Buenos Aires.

Correspondencia: Andrés G. Bolzán. Calle 31 N° 582. (7105) San Clemente, Buenos Aires.

de riesgo y el empleo de esa información para identificar riesgo atribuible en la población es un importante instrumento epidemiológico en la planificación de intervenciones perinatales.¹ Grupos de riesgo en una población son aquellos que presentan ciertas características que incrementan las probabilidades de desarrollar un resultado adverso.² Tanto el retardo de crecimiento intrauterino (RCIU) como la prematuridad (P) constituyen dos patologías prevalentes significativas sobre la

morbimortalidad neonatal.^{3,4}

Se considera RCIU cuando el crecimiento fetal es menor que el esperado para la edad gestacional. Independientemente de la forma de RCIU – armónica o disarmónica– el feto presenta bajo peso para la edad gestacional (<10° percentilo). El peso al nacer tiene una relación inversa con la tasa de mortalidad neonatal.⁵ En Argentina, el bajo peso al nacer (<2.500 gramos) contribuye con el 53% de la tasa de mortalidad,⁶ siendo el riesgo de muerte 25 veces mayor que con un peso •2.500 gramos. Por otra parte, la P eleva el riesgo de mal desarrollo neurológico y físico.^{3,7-9} La prematurez es un factor etiológico importante para quizás hasta un tercio de las parálisis cerebrales y representa la principal carga que soportan los servicios de neonatología.⁷

Según una encuesta reciente sobre 22.462 casos de 17 maternidades de la provincia de Buenos Aires, la tasa de RCIU es del 8,7% y la de P del 9,3%.¹⁰ Datos del Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) muestran que en las instituciones públicas del Uruguay dichas tasas son de 11,3% y 8,7%, respectivamente.¹¹

El presente estudio tiene como objetivos:

- 1) Identificar algunos factores de riesgo de RCIU y P según la duración de la gesta en la población de los distritos de La Costa y General Lavalle, provincia de Buenos Aires; 2) evaluar su relación con el crecimiento neonatal; y 3) estimar su capacidad predictiva.

Población

Se estudiaron los 1.002 recién nacidos (RN) durante el período 1-1-96 al 30-4-97 (95% del total) cuyo lugar de nacimiento fue el Hospital Maternoinfantil nivel II de San Clemente, Buenos Aires, que asiste a los municipios de La Costa y General Lavalle. El 80% de los partos se asisten en el subsector oficial de salud. Todas las madres de estos RN contaron con carnet perinatal (CP), historia clínica perinatal base (HCPB: CLAP/OPS/OMS) e historia clínica neonatal. Las pacientes provenían de nueve centros de salud, ocho del Municipio de La Costa y uno de General Lavalle. El CP y la Libreta Sanitaria Maternoinfantil constituyeron el sistema de referencia y contrarreferencia.

MATERIAL Y METODOS

Se empleó el Sistema Informático Perinatal,¹² seleccionando como factores de riesgo de RCIU y P a aquellos considerados como tales por la Dirección Nacional de Maternidad e Infancia (DNMI) y el CLAP^{3,4} y cuyo registro en las HCPB estuvieran garantizados en más del 90% de los casos. El

criterio de selección para el análisis estuvo centrado en: a) el registro completo de datos en la HCPB; y b) neonato sin malformación. Quedaron definidas 14 variables maternas, clasificadas dentro de las categorías de factores de riesgo siguientes: a) genéticos: talla; b) demográficos: edad materna, educación y estado civil; c) obstétricos: paridad, intervalo intergenésico; d) nutricionales: peso gravídico en el primer y último control prenatal, incremento de peso gestacional e índice de masa corporal (IMC); e) morbilidad: presencia de patologías durante el embarazo: amenaza de parto prematuro y ruptura prematura de membranas; f) exposición a tóxicos: hábito de fumar; y g) cuidado antenatal: número de consultas prenatales y edad gestacional al primer control prenatal. Los puntos de corte para discriminar población expuesta de no expuesta se basaron en datos bibliográficos.^{3,4,13} La antropometría materna fue efectuada por obstétricas y la neonatal por pediatras, según las normas de la DNMI¹⁴ y la Sociedad Argentina de Pediatría,¹⁵ respectivamente. No se incluyeron como variables al antecedente de RN con bajo peso, feto muerto o prematuro por no cumplir con el requisito a) de inclusión para el análisis. Se consideró RCIU al RN con peso para la edad gestacional <10° percentilo de la distribución de referencia (tablas nacionales) y P al RN <37 semanas de gestación, calculándose la edad gestacional según la fecha de última menstruación, y si ésta era dudosa se tomó la edad por examen físico. Para el intervalo intergenésico se tomó como punto de corte los 18 meses y no el habitual de 12 meses por ser la frecuencia muy baja para el análisis (4,7%). Las variables antropométricas neonatales fueron el peso, la talla, perímetro cefálico y el IMC.

Análisis: Se calcularon las distribuciones de frecuencia de todas las variables antropométricas neonatales según factor de riesgo (expuestos vs. no expuestos). Se empleó ANOVA de una vía para las distribuciones simétricas y Kruskal-Wallis para las asimétricas, testeando la homocedasticidad mediante prueba de Bartlett. Se calculó el riesgo relativo (Odds ratio) de RCIU y P para cada factor, estratificando por edad materna (adolescentes [-19 años] vs. adultas) como factor de confusión (prueba de Mantel-Haenszel), así como la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VP+) y riesgo atribuible poblacional (RAP) cuando el factor de riesgo resultó estadísticamente significativo ($p < 0,05$). Se emplearon los programas informáticos Epi-Info 6.0 y Statgraphics 6.0.

TABLA 1
Distribución del peso/edad gestacional y duración de la gestación.
Municipios de La Costa y General Lavalle, Buenos Aires, 1996-1997

Peso/edad gestacional	Prematuro (<37 semanas)		Término (≥37 semanas)		Total	
	n	%	n	%	n	%
Bajo (<10° percentilo)	7	7,2	79	8,9	86	8,7
No bajo (≥10° percentilo)	90	92,7	806	91,1	896	91,2
Total	97	9,9	885	90,1	982	100,0

RESULTADOS

Se muestran los resultados para los factores de riesgo maternos estadísticamente significativos. La *Tabla 1* muestra la distribución del peso para la edad gestacional en relación a la duración de la gestación. Las *Tablas 2 y 3* indican los OR según factor de riesgo de RCIU y P respectivamente, y los valores de sensibilidad, especificidad, VP+ y RAP. La *Tabla 4* presenta la media ± desvío estándar de los indicadores de crecimiento neonatal según exposición/no exposición al factor de riesgo materno. Los *n* de las tablas difieren según la obtención del dato.

No hubo relación entre prematurez y RCIU, siendo la prevalencia de RCIU similar en ambos

TABLA 2
Riesgo relativo de retardo de crecimiento intrauterino (peso/edad gestacional <10° percentilo) según diferentes factores de riesgo maternos.
Municipios de La Costa y General Lavalle, Buenos Aires, 1996-1997

Factor de riesgo materno (FR)	Definición expuesto/no expuesto	Prevalencia del factor de riesgo	Frecuencia del daño en expuestos	Frecuencia del daño en no expuestos
1) Peso primer control prenatal	<56/•56 kg	20,1% (166/825)	23,0% (39/166)	8,6% (57/659)
2) Peso último control prenatal	<66/•66 kg	30,6% (248/808)	20,0% (50/248)	7,7% (43/560)
3) Índice de masa corporal	<19,8/•19,8 kg/m ²	15,0% (109/725)	25,0% (27/109)	8,4% (52/616)
4) Talla	<155/•155 cm	16,9% (144/850)	16,7% (24/144)	9,9% (70/706)
5) Hábito de fumar	0/•5 cigarrillos/día	6,1% (49/850)	22,4% (11/49)	10,4% (83/801)
6) Ganancia de peso total*	<25° percentil/•25° percentil	19,6% (193/982)	15,0% (29/193)	8,6% (68/789)

*ajustado por edad gestacional.

FR	OR crudo	OR ponderado* (IC 95%)	Mantel-Haenszel	Riesgo atribuible	Valor predictivo positivo (IC 95%)	Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)
1)	3,21	3,21 (2,03-5,07)	23,7 p: 1E ⁻⁶	0,20	23,5 (17,4-30,8)	40,6 (30,9-51,1)	82,6 (79,6-85,2)
2)	3,04	3,01 (1,93-4,68)	21,1 p: 4E ⁻⁴	0,38	20,2 (15,5-25,8)	53,8 (43,2-64,1)	72,3 (68,8-75,5)
3)	3,57	3,59 (2,07-5,87)	25,8 p: 3E ⁻⁷	0,27	24,8 (17,2-34,1)	34,2 (24,1-45,8)	87,3 (84,4-89,7)
4)	1,82	1,82 (1,10-3,01)	4,3 p: 0,03	0,12	16,7 (11,2-24,0)	25,5 (17,3-35,8)	84,1 (81,3-86,6)
5)	2,50	2,51 (1,28-5,33)	6,3 p: 0,01	0,08	22,4 (12,2-37,0)	11,7 (6,3-20,4)	95,0 (93,1-96,4)
6)	1,87	1,90 (1,19-3,03)	7,23 p: 0,007	0,15	15,0 (10,5-21,0)	29,9 (21,2-40,2)	81,5 (78,7-83,9)

*ajustado por edad materna (adolescentes [-19 años]/adultas).

grupos de RN, con sectores bajo la curva según lo esperado probabilísticamente (10%). La edad gestacional al primer y último control prenatal fue de $17\pm 4,2$ y $33\pm 6,3$ respectivamente, mientras que la ganancia de peso total durante el embarazo en partos de término alcanzó a $12\pm 5,2$ kg y en los prematuros $9,0\pm 3,9$ kg, siendo la diferencia entre ambos grupos estadísticamente significativa ($k_w=3,51$ $p:8E^{-4}$). El 3,9% de las embarazadas carecieron de control prenatal. El 1,6% fueron embarazos múltiples ($n=16$). Todas las variables antropométricas maternas resultaron estadísticamente significativas para el RCIU y sólo el peso durante la gestación lo fue para la P. La APP y la RPM fueron estadísticamente significativas para la P.

Hubo principalmente diferencias estadísti-

camente significativas en el peso y la talla entre los RN provenientes de madres expuestas vs. no expuestas, siendo menos afectado el IMC.

DISCUSION

Los resultados muestran el valor de algunos datos básicos prenatales que están asociados al RCIU y a la P. El efecto de factores antropométricos maternos sobre el crecimiento fetal resulta relevante, sobre todo teniendo en cuenta que la antropometría materna constituye una de las tecnologías apropiadas en el primer nivel de atención. No hubo asociación entre el RCIU y la P, siendo ambas tasas semejantes a las de la provincia de Buenos Aires y el Uruguay.^{3,16} Los factores de riesgo estudiados han sido abordados en muchas

TABLA 3
Riesgo de prematuridad (edad gestacional <37 semanas)
según diferentes factores de riesgo maternos.
Municipios de La Costa y General Lavalle, Buenos Aires 1996-1997

Factor de riesgo materno (FR)	Definición expuesto/ no expuesto	Prevalencia del factor de riesgo	Frecuencia del daño en expuestos	Frecuencia del daño en no expuestos
1) Peso primer control prenatal	<56/*56 kg	31,1% (290/933)	12,7% (37/290)	7,1% (46/643)
2) Peso último control prenatal	<66/*66 kg	41,3% (385/933)	11,9% (46/385)	5,5% (30/548)
3) Amenaza de parto prematuro	presente/ ausente	8,6% (80/927)	30,0% (24/80)	5,8% (49/847)
4) Ruptura prematura de membranas	presente/ ausente	2,9% (27/833)	22,2% (6/27)	7,5% (68/906)
5) N° controles prenatales*	<3/*3	21,1% (179/847)	12,2% (22/179)	4,0% (27/668)

*se tomaron en cuenta sólo los casos sin internación por APP.

(n)

FR	OR crudo	OR ponderado* (IC 95%)	Mantel-Haenszel	Riesgo atribuible	Valor predictivo positivo (IC 95%)	Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)
1)	2,26	2,29 (1,41-3,72)	10,6 p: 0,001	0,29	12,8 (9,3-17,3)	44,6 (33,8-55,9)	70,5 (67,3-73,5)
2)	2,34	2,34 (1,44-3,80)	11,5 p: $6E^{-4}$	0,36	30,0 (20,5-41,4)	60,5 (48,6-71,3)	60,4 (57,1-63,7)
3)	6,98	7,05 (4,02-12,4)	25,1 p: $5E^{-8}$	0,34	30,0 (20,5-41,1)	32,9 (22,6-45,0)	93,4 (91,5-95,0)
4)	3,52	3,45 (1,34-8,86)	5,0 p: 0,02	0,07	22,2 (9,4-42,7)	8,1 (3,3-17,4)	97,6 (96,2-98,4)
5)	3,33	3,33 (1,76-6,27)	6,3 p: $2E^{-6}$	0,33	12,3 (8,0-18,2)	44,9 (30,9-59,7)	80,3 (77,4-83,0)

*ajustado por edad materna (adolescentes [-19 años]/adultas).

investigaciones epidemiológicas sobre el RCIU y la P. No obstante, en la provincia de Buenos Aires, la identificación de riesgo es menos conocida que otros aspectos de la morbilidad perinatal. La edad materna aparece como factor de confusión en la mayoría de las clasificaciones de riesgo perinatal.⁷ Por ello, además de seleccionar los factores cuyo registro era indiscutible en más del 90% de los casos, se estratificó por edad materna. En un futuro estudio, cuando el *n* sea mayor, el método de elección frente a los covariados será la

regresión logística múltiple.

La baja prevalencia de ambos daños estudiados presenta inconvenientes metodológicos al estudiar el riesgo, lo que se evidencia en el bajo poder predictivo de los factores estudiados. Además, la falta de algunos antecedentes obstétricos, como RN de bajo peso, prematuro anterior, etc., dejó sin analizar factores de riesgo reconocidos tanto para el RCIU como para la P.³ Sin embargo, y pese a las limitaciones de un estudio retrospectivo, la evidencia epidemiológica aportada resulta relevante en

TABLA 4
Media \pm desvío estándar de peso, talla, índice de masa corporal (IMC) y
perímetro cefálico en neonatos expuestos (E) vs. no expuestos (NE) a factores de riesgo materno.
Municipios de La Costa y General Lavalle, 1996-1997 (n= 982)

Factor de riesgo materno	Expuesto/ no expuesto	Peso (g)	Talla (mm)	Índice de masa corporal	Perímetro cefálico (mm)
Peso primer control prenatal	E (<56) NE (*56)	3.107,4 \pm 594,5 3.301,3 \pm 541,6 kw=24,9 p:0,000	493,0 \pm 33,1 502,5 \pm 26,2 kw= 22,2 p:0,000	12,9 \pm 1,7 13,1 \pm 1,5 F=2,79 p:0,09	339,6 \pm 17,9 343,6 \pm 17,5 F=10,7 p: 0,001
Peso último control prenatal	E (<66) NE (*66)	3.081,7 \pm 599,6 3.342,6 \pm 518,0 kw=47,1 p:0,000	491,4 \pm 30,3 504,9=24,9 kw=50,3 p:0,000	12,9 \pm 1,7 13,2 \pm 1,4 F=5,3 p:0,02	338,4 \pm 18,8 344,6 \pm 16,4 kw=30,3 p:0,000
Índice de masa corporal	E (<19,8) NE (*19,8)	2.980,0 \pm 525,1 3.298,0 \pm 542,6 F=32,2 p:0,000	485,6 \pm 30,8 502,3 \pm 27,0 kw=34,8 p:0,000	12,6 \pm 1,5 13,2 \pm 1,5 F=9,4 p:0,002	335,4 \pm 19,7 343,9 \pm 17,0 kw=18,5 p:0,000
Amenaza de parto prematuro	E (presente) NE (ausente)	3.050,0 \pm 713,0 3.390,0 \pm 477,0 kw=27,7 p:0,000	494,0 \pm 32,5 501,3 \pm 26,4 kw=8,5 p:0,003	12,8 \pm 1,9 13,2 \pm 1,5 F=7,5 p:0,006	340,8 \pm 22,1 342,8 \pm 16,2 kw=6,4 p:0,01
Intervalo genésico (meses)	E (<18) NE (*18)	3.246,3 \pm 539,3 3.228,7 \pm 583,9 kw=0,14 p:0,70	498,11 \pm 23,4 501,4 \pm 27,6 F=0,24 p:0,61	12,9 \pm 1,3 13,2 \pm 1,6 F=0,33 p:0,56	343,0 \pm 15,3 343,8 \pm 17,8 F=0,16 p:0,68
Talla materna (cm)	E (<155) NE (*155)	3.180,5 \pm 549,6 3.275,9 \pm 577,5 F=6,93 p:0,008	495,6 \pm 28,7 502,2 \pm 27,1 F=12,9 p:0,0003	13,0 \pm 1,6 13,0 \pm 1,5 F=0,01 p:0,98	328,3 \pm 15,9 332,4 \pm 14,2 F=1,52 p:0,21
Hábito de fumar (cig/día)	E: 0 NE (*5)	3.011,7 \pm 630,4 3.247,8 \pm 561,5 F=8,79 p:0,003	487,8 \pm 33,3 500,2 \pm 27,5 F=9,26 p:0,002	12,5 \pm 1,8 13,1 \pm 1,7 F=7,96 p:0,004	335,8 \pm 26,9 342,6 \pm 17,1 kw=2,8 p:0,09
Edad (años)	E: <20 NE*20	3.147,8 \pm 556,6 3.256,6 \pm 568,4 F=5,82 p:0,01	494,6 \pm 33,1 500,7 \pm 36,2 kw=4,35 p:0,03	12,9 \pm 1,7 13,2 \pm 1,5 F=2,51 p:0,11	338,8 \pm 20,7 343,1 \pm 16,8 kw=9,73 p:0,001
Aumento de peso gestacional	E: <25° centil NE: *25° centil	3.183,0 \pm 632,0 3.270,0 \pm 516,0 kw=3,07 p:0,08	496,0 \pm 28,6 501,7 \pm 27,4 F=9,39 p:0,002	12,9 \pm 1,9 13,0 \pm 1,5 F=0,38 p:0,53	341,7 \pm 23,6 343,2 \pm 16,4 F=0,75 p:0,38
Nº controles	E: <3 NE*3	3.135,6 \pm 676,4 3.290,0 \pm 489,7 kw=9,16 p:0,000	494,0 \pm 29,4 502,3 \pm 26,8 F=18,5 p:0,000	13,2 \pm 1,7 13,1 \pm 1,5 F=0,19 p:0,66	339,8 \pm 19,0 343,5 \pm 16,8 kw=9,50 p:0,002
Edad gestacional primer control (sem)	E: <20 NE*20	3.246,3 \pm 539,3 3.228,7 \pm 583,9 kw=0,14 p:0,70	500,0 \pm 26,1 499,2 \pm 29,0 F=0,20 p:0,60	13,0 \pm 1,5 13,1 \pm 1,6 F=0,07 p:0,78	341,4 \pm 17,8 340,9 \pm 17,7 F=1,65 p:0,18

una zona donde se carecía de datos perinatales.

Como se ha demostrado, el IMC se asocia al RCIU^{17,18} y al peso placentario¹⁹ constituyendo un predictor del tamaño corporal del RN.²⁰⁻²³ Otros estudios han hallado además correlación entre el IMC materno y la P.²⁴⁻²⁷ El IMC, al ajustar la variable talla, es un indicador de adiposidad y tamaño corporal.^{29,30} Es conocido el efecto independiente de la talla materna sobre el crecimiento fetal.³¹ Parecen existir tallas a partir de las cuales el riesgo de RCIU se incrementa, pero aquí entran en juego dos circunstancias: la baja talla genética y el acortamiento de índole ambiental.⁷ Como guarda estrecha relación con el peso, muchos autores prefieren el empleo del IMC.²⁹

Un aspecto interesante es que el peso materno, evaluado tanto en la primera como en la última consulta prenatal resultó significativo para el RCIU y la P. Es decir que incluso en las embarazadas con atención prenatal tardía (luego de la semana 20), puede preverse un RCIU o P. De todas maneras, luego de la semana 26, la factibilidad de prevención de bajo peso al nacer disminuye,²⁸ con lo que la captación precoz adquiere relevancia. El peso neonatal es un sensible indicador del estado nutricional materno, siendo por ello el más estudiado en la estratificación de poblaciones en relación a la tasa de desnutrición maternofetal.³²

Tanto la ganancia de peso gestacional, como el tamaño corporal materno guardan relación con el peso pregravídico, incrementándose más aquéllos cuanto menor es éste, siempre que las condiciones nutricionales sean las adecuadas.³³ Al expresar la ganancia de peso gestacional según semanas se toma en cuenta la duración de la gestación, por lo que empleamos para el cálculo las curvas de peso según semanas de amenorrea. Las mujeres con menor edad gestacional tienen menor tiempo de ganancia de peso y no son comparables los embarazos de término con los prematuros en este sentido.⁷ No parece haber relación entre la edad gestacional del primer control prenatal y el RCIU o la P.^{7,31} Tampoco el intervalo entre embarazos parece jugar un rol significativo sobre el RCIU ni la P, salvo que existan antecedentes de ambas patologías en el embarazo previo.³⁴

Existen variaciones en la patologías maternas entre adolescentes y adultas, siendo mayores en las primeras, por lo que la estratificación resulta conveniente.⁷ La importancia de diagnosticar precozmente cualquier patología prenatal para disminuir el riesgo de RCIU o la P es enfatizada por varios autores.^{3,7,13}

El efecto de los factores socioeconómicos no es

independiente y tiene componentes relacionados, sobre todo, con el estado nutricional, el cuidado antenatal, la presencia de procesos patológicos durante la gestación, etc.²⁷ por lo que ni el nivel educativo ni el estado civil presentaron significación estadística. El cuidado antenatal se puede medir por dos variables: la frecuencia de consultas y la calidad de las mismas.⁴ El beneficio puede deberse a dos causas: el diagnóstico y tratamiento temprano de las complicaciones, lo que disminuye sustancialmente el riesgo de resultado adverso y modificando o eliminando los factores de riesgo presentes. Existen distintos resultados a este respecto, habiendo estudios que informan el escaso número de consultas prenatales como factor de exposición al RCIU y la P, mientras otros no muestran esta evidencia.^{7,26} La exposición a tóxicos más estudiada es la del hábito de fumar.³⁶ Se han propuesto dos mecanismos generales de interferencia del cigarrillo con el crecimiento fetal. Por una parte, el efecto del monóxido de carbono sobre la ecuación de equilibrio entre el oxígeno y la hemoglobina, de manera que menor cantidad de oxígeno es captado por la hemoglobina. Por otra parte, la nicotina actuaría como inhibidor del apetito.

Nuestros resultados se orientan al primer paso en la disminución de los factores de riesgo, que son su identificación y luego la divulgación al personal de atención primaria. A posteriori habrá que definir las estrategias programáticas tendientes a disminuirlos.

El riesgo es un indicador de necesidad, que identifica individuos y poblaciones más vulnerables y establece un gradiente de necesidad, vital para la inversión en servicios de salud materno-infantil.

En la prevención de la P, algunos autores han propuesto modelos que utilizan coeficientes globales para valorar el riesgo.³⁵ El mayor mérito de esta propuesta es la puesta en evidencia de factores de riesgo muy diversos que deben tomar en consideración las condiciones de vida de la mujer. Algunos autores están convencidos de que la relación equipo de salud perinatal-mujer es la clave para evaluar correctamente a la población de riesgo, antes de aplicar cualquier sistema de puntuación.³⁵

En síntesis, el estudio efectuado aporta conocimientos sobre una región de la provincia de Buenos Aires de la que carecíamos de conocimiento alguno en el área perinatal y, por otro lado, reafirma el valor de la recolección de variables maternas en los servicios de atención primaria perinatal

sobre riesgo de las dos patologías de mayor prevalencia en la explicación de la morbilidad perinatal.

CONCLUSIONES

1. No hubo relación entre el retardo de crecimiento intrauterino y la duración de la gesta.
2. Los factores maternos peso durante la gestación, incremento total del mismo, talla, IMC y hábito de fumar resultaron significativos sobre el RCIU, mientras que para la P lo fueron, además del primero, la presencia de APP, RPM y el bajo número de consultas prenatales.
3. Hubo diferencias antropométricas estadísticamente

significativas entre los neonatos expuestos vs. no expuestos en relación a antropometría materna, hábito de fumar, control prenatal, paridad, edad y APP.

4. La capacidad diagnóstica de los factores estudiados fue baja.

Agradecimientos

A las obstétricas del Programa: Adriana Calabro, Patricia Ferrito, Isabel Halier, Karina Goezuetta, María Rivarola, Mabel Ayarzagüena, Margarita Canosa, María F. Franco, Elda Gómez, Ruth Cipolla y Angela Hanchen, quienes posibilitaron en gran medida la conformación de la base de datos. ■

BIBLIOGRAFIA

1. Kestler E, Villar J, Bolaños L. Identificación de embarazos de alto riesgo de bajo peso al nacer en zonas urbanas de América Latina. II: Índice simplificado de detección precoz en la ciudad de Guatemala. *Bol Of Sanit Panam* 1991; 111: 201-217.
2. Battista R, Tremblay J. Métodos de evaluación del área de la atención de la salud. En: Moreno E, Suárez Ojeda E, Anderson C (Eds). Evaluación de los servicios de salud maternoinfantil. Washington DC: O.P.S., 1989: 47-87.
3. Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación. República Argentina. Propuesta Normativa Perinatal. Tomo II: Atención de las patologías prevalentes. Buenos Aires, 1996.
4. Schwarcz R, Díaz A, Fescina R, De Mucio B, Belitzky R, Delgado L. Salud reproductiva materna y perinatal. Atención prenatal y del parto de bajo riesgo. Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano, publicación científica del CLAP n° 1321, 1995.
5. Abeyá-Gilardón E. La mortalidad infantil en la Argentina: necesidad de focalizar acciones por riesgo social y biomédico. *Arch Arg Pediatr* 1995; 93: 291-299.
6. Lomuto C. Diagnóstico de situación perinatal de la República Argentina en el principio de los '90. *Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá* 1994; XII: 3-11.
7. Kramer M. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. *Bull WHO* 1987; 65: 663-737.
8. Westwood M. Growth and development of full-term nonasphyxiated small-for-gestational age newborns: follow-up through adolescence. *Pediatrics* 1983; 71: 376-382.
9. Villar J. Heterogeneous growth and mental development of intrauterine growth-retarded infants during the first 3 years of life. *Pediatrics* 1984; 74: 783-791.
10. Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires. Programa Materno-Infantil. Sistema Informático Perinatal 1994-1996. La Plata, 1997.
11. Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano: SIP. 10 años de datos (1985-1995), publicación científica n° 1329.
12. Díaz A, Schwarcz R, Díaz Roselló J et al. Sistema Informático Perinatal. Publicación Científica 1203, CLAP, 1990.
13. Mardones Restat F, Jones G. Predicción de fallas de crecimiento en niños menores de un año. En: Cusminsky M, Suárez Ojeda E, Moreno E. (Eds) Crecimiento y Desarrollo. Hechos y Tendencias. Washington DC: O.P.S., publicación científica n° 510, 1988: 53-67.
14. República Argentina. Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. Manual Metodológico de Capacitación del Equipo de Salud en Crecimiento y Nutrición de la madre y el niño. Buenos Aires, 1994.
15. Sociedad Argentina de Pediatría. Criterios de Diagnóstico y Tratamiento. Crecimiento y Desarrollo. Buenos Aires, 1986.
16. Hospital Materno Infantil Ramón Sardá. Estadísticas 1994. *Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá* 1995; XIV: 24-36.
17. Allen L, Lung Aho M, Shaheen M et al. Maternal body mass index and pregnancy outcome in the Nutrition Collaborative Research Support Program. *Eur J Clin Nutr* 1994; 48: 68-76.
18. Wandja K, Hooft P, Van der Voorde H. Valeur predictive des determinants anthropométriques dupois a la naissance. *J Gynecol Obstet Bio Reprod Paris* 1995; 24: 444-448.
19. Perry I, Beevers D, Winicup P, Bareford D. Predictors of ratio of placental weight to fetal weight in multiethnic community. *BMJ* 1995; 310: 436-439.
20. Neegers I, Goldenberg R, Cliver S, Hoffman H, Cutter G. The relationship between maternal and neonatal anthropometric measurements in term newborns. *Obstet Gynecol* 1995; 85: 192-196.
21. Abrams B, Selvin S. Maternal weight gain pattern and birth weight. *Obstet Gynecol* 1995; 86: 163-169.

22. Godfrey K, Robinson S, Barker D. Maternal nutrition in early and late pregnancy in relation to placental and fetal growth. *BMJ* 1996; 17: 410-414.
23. School T, Hediger M, Schall J, Ances I, Smith W. Gestational weight gain, pregnancy outcome and postpartum weight retention. *Obstet Gynecol* 1995; 86: 423-427.
24. Kramer M, Coates A, Michoud M, Dagenais S, Hamilton E, Papageorgiou A. Maternal anthropometry and idiopathic preterm labor. *Obstet Gynecol* 1995; 86: 744-748.
25. Hickey C, Cliver S, McNeal S, Hoffman H, Goldenberg R. Prenatal weight gain patterns and spontaneous preterm birth among nonobese black and white women. *Obstet Gynecol* 1995; 85: 909-914.
26. Siega Ruiz A, Adair L, Hoebel C. Institute of Medicine maternal weight gain recommendations and pregnancy outcome in a predominantly Hispanic population. *Obstet Gynecol* 1994; 84: 565-573.
27. Mercer B, Goldenberg R, Das A et al. The preterm prediction study: a clinical risk assessment system. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 176: 1885-1993.
28. Fescina R. Aumento de peso durante el embarazo. Método para su cálculo cuando se desconoce el peso habitual. Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano, publicación científica del CLAP N° 962, 1983.
29. Cole T. Weight/height^p compared to weight/height² for assessing adiposity in childhood: influence of age and bone age on p during puberty. *Ann Hum Biol* 1986; 13: 433-451.
30. Abeyá-Gilardón E, Lejarraga H. Prevalencia de obesidad en 88.861 varones de 18 años. Argentina 1987. *Arch Arg Pediatr* 1995; 93: 71-79.
31. Alberman E, Evans S. Epidemiología de la prematuridad. Etiología, prevalencia y consecuencias. *Anales Nestlé* 1992; 47: 1-22.
32. Puffer R, Serrano C. Combinación del peso al nacer y duración de la gestación. En: Características del peso al nacer. O.P.S., publicación científica n° 504, 1988.
33. Rossc P. Maternal anthropometry in prenatal care: a new maternal weight gain chart. Human Resources Division. The World Bank, LATHR n° 21, 1991.
34. Sureau C, Breart G. Prevención de la prematuridad. *Anales Nestlé* 1992; 47: 23-32.
35. Cliver S, Godenberg R, Cutter G. The effects of cigarette smoking on neonatal anthropometric measurements. *Obstet Gynecol* 1995; 85: 625-630.
36. Figueiredo J. El enfoque de riesgo y la mortalidad materna. Una perspectiva latinoamericana. *Bol Of Sanit Panam* 1993; 114: 289-302.

*Las palabras convencen y también conmueven,
pero sólo los ejemplos arrastran.*

MONSEÑOR D'ANDREA