

Revista del Hospital Materno Infantil RAMÓN SARDÁ

"Publicar es sinónimo de trabajo, de esfuerzo, de estudio, de sabiduría"



Año 2009

Volumen 28

Número 4

Editor Responsable

Asociación de Profesionales del
Hospital Materno Infantil Ramón Sardá

Director Publicaciones

Dr. Carlos Grandi^a

Sub-Director

Publicaciones

Dr. Eduardo Valenti^a

Consejo Asesor

Dr. Miguel Larguía^a

Comité de Redacción

Dra. Graciela Briozzo^a

Dra. Susana Der Parsehian^a

Dr. Víctor Feld^a

Lic. María Aurelia González^a

Dra. Celia Lomuto^a

Dra. Iris Schapira^a

Dr. Oscar Torres^a

Dra. Mónica Waisman^a

Dr. José L. Tapia^b

Dr. Lucas Otaño^c

Dr. Gonzalo Mariani^d

Dra Viviana Cunha Cardoso^d

a. HMI "Ramón Sardá".

b. Pontificia Universidad Católica, Chile.

c. Hospital Italiano de Buenos Aires.

d. Universidad de San Pablo, Brasil.

Secretaría

Esteban de Luca 2151

(1246) Buenos Aires • Argentina

Telefax: 4943-7779 • website: www.sarda.org.ar

E-mail: asociacionsarda@yahoo.com.ar

Comisión Directiva de la Asociación de

Profesionales del Hospital M.I. Ramón Sardá

Presidente: Dr. Víctor Feld

Vicepresidente: Dr. Rubén Almada

Secretaria General: Dra. Patricia Rey

Secretaria Actas: Dra. María J. Quiroga

Tesorera: Obs. Beatriz Ferrari

Vocales: Lic. Gabriela Dolinsky, Dra. Susana Derparsheian,

Dra. Liliana Botto, Dra. María Outes, Obs. Alicia Pécora,

Dra. Silvana Naddeo, Lic. Cristina Fenucci, Lic. Gabriela

Tortosa, Farmc. Martín Silveira, Obs. Alejandra Colombo,

Dr. Tomás Guanella, Dra. Patricia Anido

Tribunal de Honor: Dra. Jorgelina Pomata, Dra. Norma

Aspres, Dr. Horacio García, Lic. María Aurelia González,

Dra. Odelza Vega

Incorporado al Índice LILACS

(Literatura Latinoamericana para las Ciencias de la Salud). OMS/OPS

Indizada en IMBIOEMED. <http://www.imbiomed.com>

Indizada en REDALYC. <http://www.redalyc.vaemex.mx>

Suscripciones anuales: \$ 20 / Precio por número: \$ 5

Producción gráfica:

IDEOGRAFICA
SERVICIOS EDITORIALES

☎ 4327-1172

ideografica@interlink.com.ar

SUMARIO

EDITORIAL

- 146 El estado de la ciencia local
Nora Bär

ARTÍCULOS ORIGINALES

- 147 Uso de prácticas de atención materna y perinatal basadas
en evidencia en los hospitales públicos de Argentina

Ariel Karolinski, Paula Micone, Raúl Mercer, Luz Gibbons,
Fernando Althabe, José M. Belizán, Analía Messina,
Alicia Lapidus, Alberto Correa, Corina Taddeo,
Rodolfo Lambruschini, Marta Bertin, Lucía Dibiase,
Dolores Montes Varela y Cristina Lateral

Traducción: Oscar Torres

- 154 Comparación de la morbilidad entre recién nacidos
prematuros pequeños y adecuados para la edad
gestacional de acuerdo a estándares de crecimiento
neonatales y fraccionales

Eduardo Cuestas, José Bas, Alina Rizzotti,
Daniela Lazzarini y Carlos Beltrán Paz

- 160 Equipo de acompañamiento e investigación en Mortalidad
Perinatal en el marco de Maternidades Centradas en la
Familia. Comunicación preliminar

Pablo López Mautino y María Rosa Ramírez

ACTUALIZACIÓN

- 165 Luminoterapia agresiva vs. conservadora en neonatos de bajo
peso extremo

Brenda H. Morris, William Oh, Jon E. Tyson, David K. Stevenson,
Dale L. Phelps, Michael O'Shea et al.

Traducción: Fernando Adrián Torres

- 168 Luminoterapia agresiva vs. conservadora en neonatos de bajo
peso extremo: Comentario

Jorge César Martínez

ARTÍCULO ESPECIAL

- 169 Lista acotada de adquisiciones motoras del desarrollo
durante el primer año

Gisela Rodríguez, M. Lucrecia Cúneo Libarona e Iris T. Schapira

ESTADÍSTICAS

- 174 Estadísticas Hospital Materno-Infantil "Ramón Sardá", 2008

- 180 Estadísticas Neocosur Hospital Materno-Infantil
"Ramón Sardá", 2008

Carlos Grandi, Elio Rojas, Claudio Solana y Miguel Larguía

- 193 Índice 2009, Vol. 28

ESTADÍSTICAS NEOCOSUR, HOSPITAL MATERNO INFANTIL "RAMÓN SARDÁ", 2008*

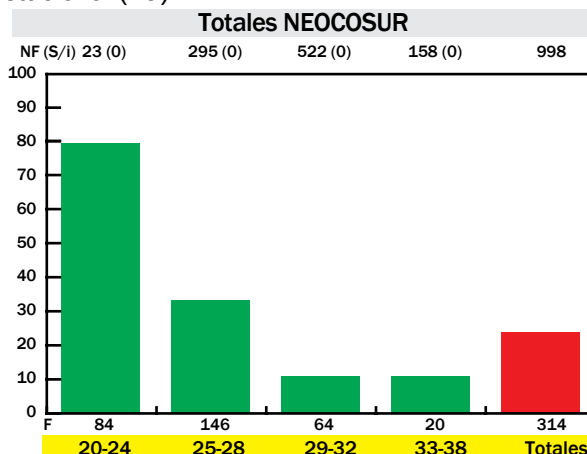
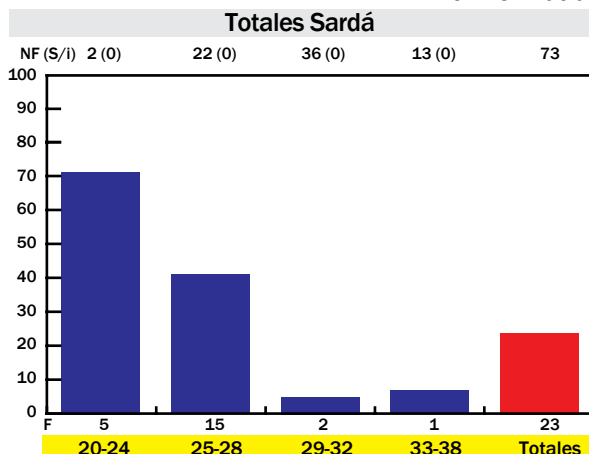
Dres. Carlos Grandi, Elio Rojas, Claudio Solana y Miguel Larguía

División Neonatología, Hospital Materno Infantil Ramón Sardá

* Recién nacidos vivos entre 500 y 1.500 g

1. MORTALIDAD NEONATAL

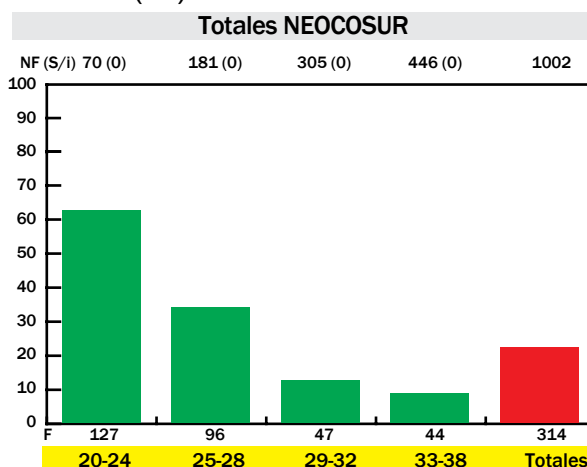
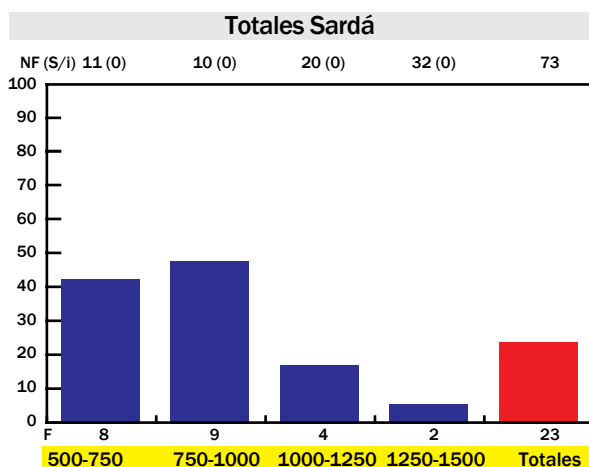
1a. Por Edad Gestacional (EG)



Sardá						NEOCOSUR					
Fallecimiento						Fallecimiento					
EG (sem)	F	NF	S/i	Total	%	EG (sem)	F	NF	S/i	Total	%
20-24	5	2	0	7	7,1	20-24	84	23	0	107	7,9
25-28	15	22	0	37	41	25-28	146	295	0	441	33
29-32	2	36	0	38	5	29-32	64	522	0	586	11
33-38	1	13	0	14	7	33-38	20	158	0	178	11
Totales	23	73	0	96	23,9	Totales	314	998	0	1312	23,9

EG (sem)= Edad gestacional en semanas. F= Fallecidos. NF= No fallecidos. S/i= Sin información.

1b. Por Peso de Nacimiento (PN)

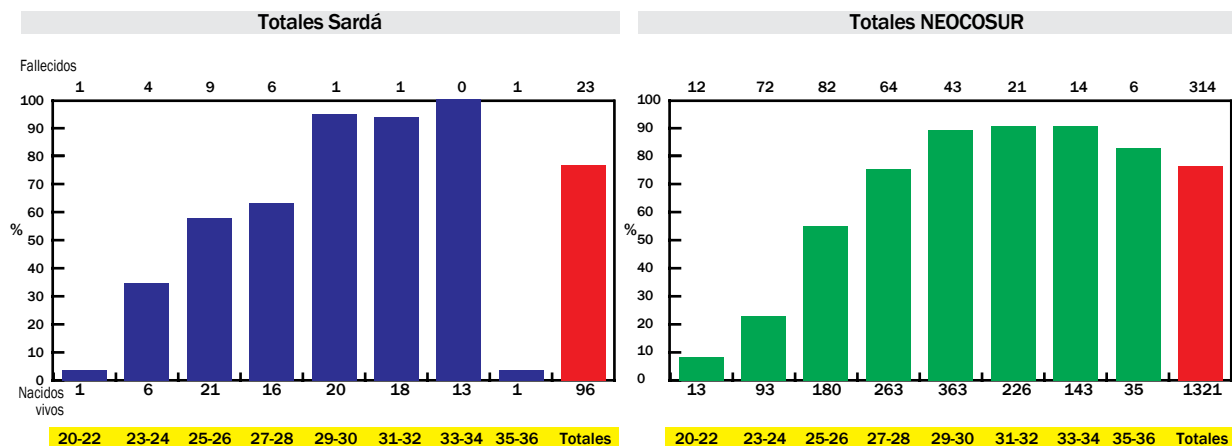


Sardá						NEOCOSUR					
Fallecimiento						Fallecimiento					
PN	F	NF	S/i	Total	%	PN	F	NF	S/i	Total	%
500-750	8	11	0	19	42	500-750	127	70	0	197	64
750-1000	9	10	0	19	47	750-1000	96	181	0	277	35
1000-1250	4	20	0	24	17	1000-1250	47	305	0	352	13
1250-1500	2	32	0	34	6	1250-1500	44	446	0	490	9
Totales	23	73	0	96	23,9	Totales	314	1002	0	1316	23,8

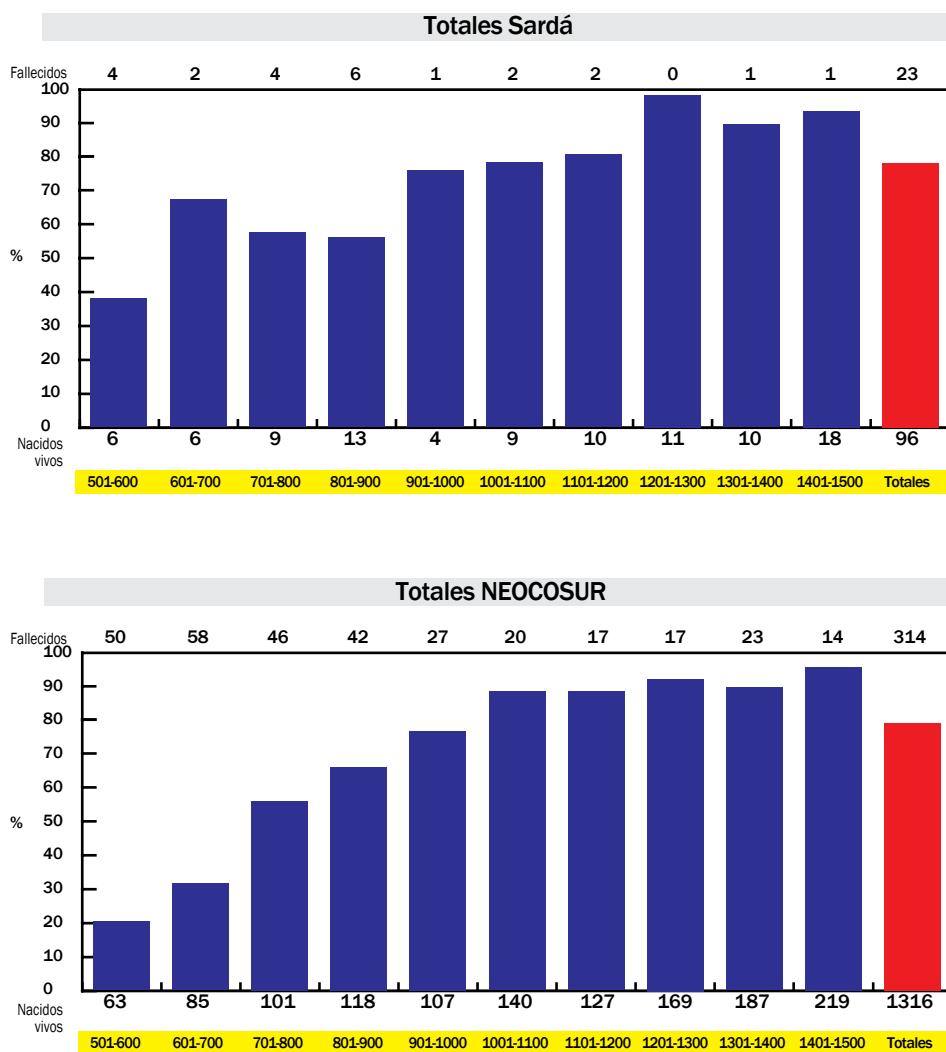
PN= Peso de nacimiento. F= Fallecidos. NF= No fallecidos. S/i= Sin información.

2. SOBREVIDA NEONATAL

2a. Por Edad Gestacional (EG)

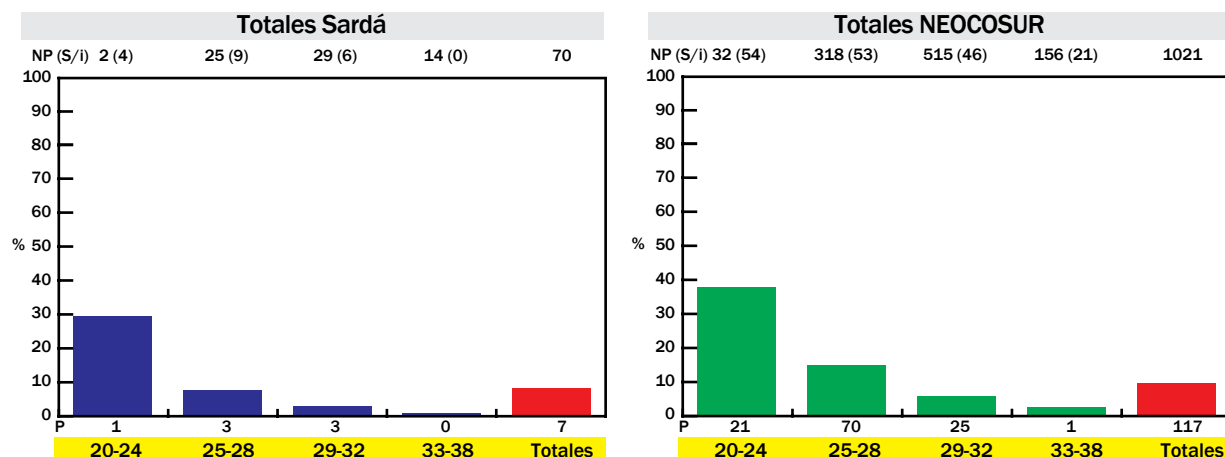


2b. Por Peso de Nacimiento (PN)



2. MORBILIDADES

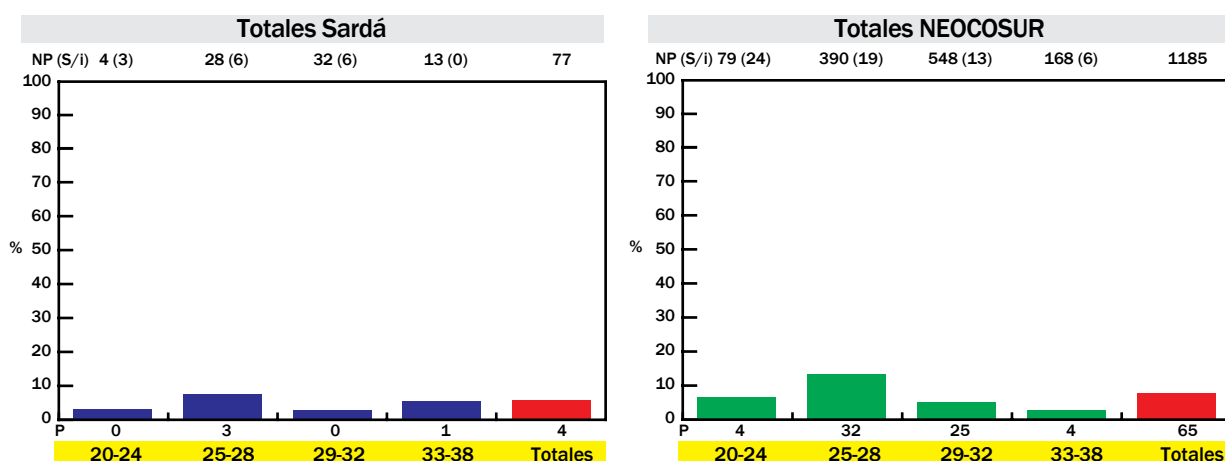
2.1. Hemorragia Intracraneana (HIC)



Sardá							NEOCOSUR						
Hemorragia Intracraneana													
EG (sem)	P	NP	Tot	S/i	Total	%	EG (sem)	P	NP	Tot	S/i	Total	%
20-24	1	2	3	4	7	14	20-24	21	23	53	54	107	66
25-28	3	25	28	9	37	8	25-28	70	318	388	53	441	16
29-32	3	29	32	6	38	3	29-32	25	515	540	46	586	4
33-38	0	14	14	0	14	0	33-38	1	156	157	21	178	1
Totales	7	70	77	19	96	9,9	Totales	117	1021	1138	174	1312	10,2

EG (sem)= Edad gestacional en semanas. P= Presenta la patología. NP= No posee la patología. S/i= Sin información.

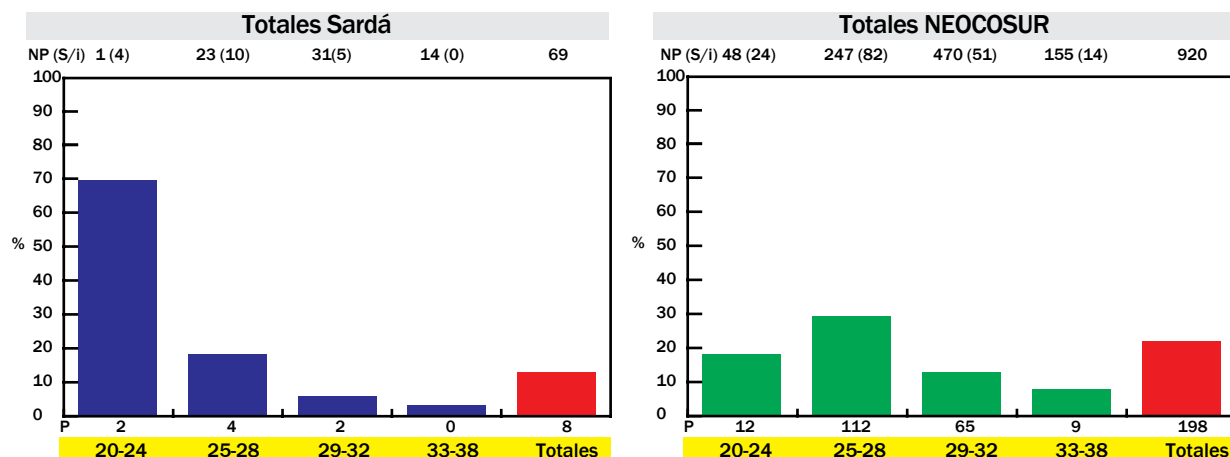
2.2. Leucomalacia Periventricular (LMP)



Sardá							NEOCOSUR						
Leucomalacia Periventricular													
EG (sem)	P	NP	Tot	S/i	Total	%	EG (sem)	P	NP	Tot	S/i	Total	%
20-24	0	4	4	3	7	0	20-24	4	79	83	24	107	5
25-28	3	28	31	6	37	8	25-28	32	390	422	19	441	7
29-32	0	32	32	6	38	0	29-32	25	548	573	13	586	4
33-38	1	13	14	0	14	7	33-38	4	168	172	6	178	2
Totales	4	77	81	15	96	4,93	Totales	65	1185	1250	62	1312	5,2

EG (sem)= Edad gestacional en semanas. P= Presenta la patología. NP= No posee la patología. S/i= Sin información.

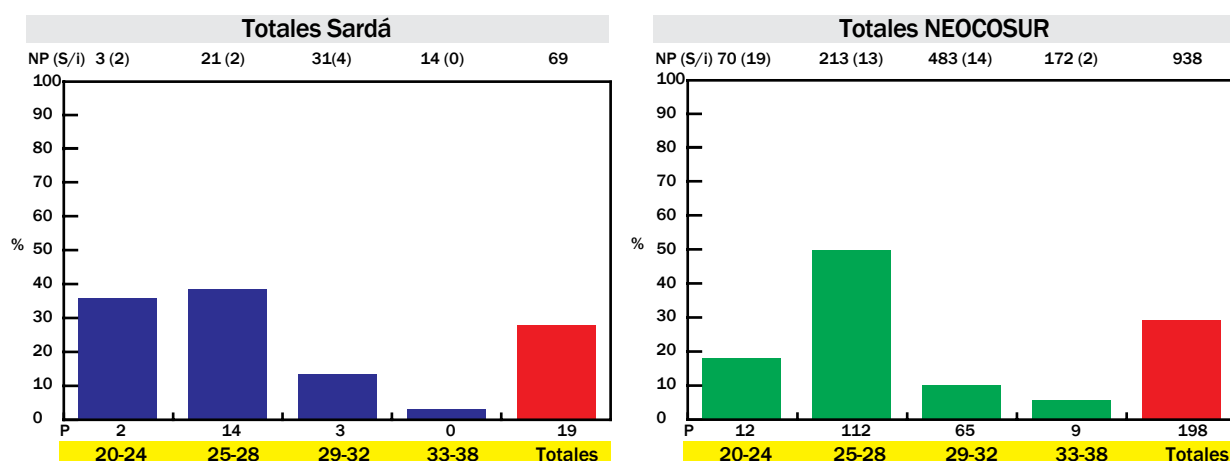
2.3. O₂ 36 semanas



Sardá							NEOCOSUR						
Oxígeno 36 semanas													
EG (sem)	P	NP	Tot	S/i	Total	%	EG (sem)	P	NP	Tot	S/i	Total	%
20-24	2	1	3	4	7	29	20-24	12	79	83	24	107	25
25-28	4	23	27	10	37	11	25-28	112	390	422	19	441	25
29-32	2	21	33	5	38	5	29-32	65	548	573	13	586	11
33-38	0	14	14	0	14	0	33-38	9	168	172	6	178	5
Totales	8	69	77	19	96	10,3	Totales	198	1185	1250	62	1312	17,7

EG (sem)= Edad gestacional en semanas. P= Presenta la patología. NP= No posee la patología. S/i= Sin información.

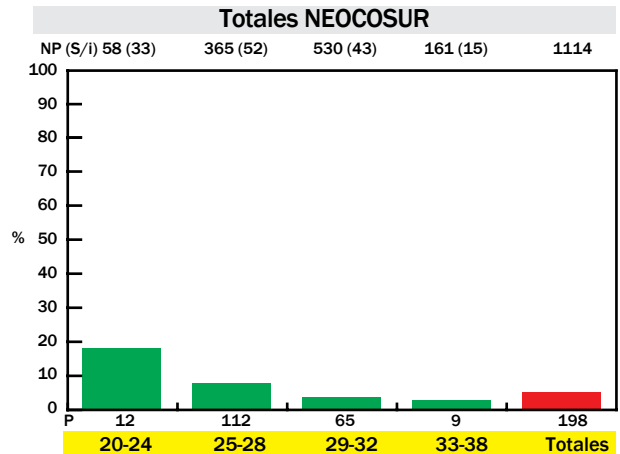
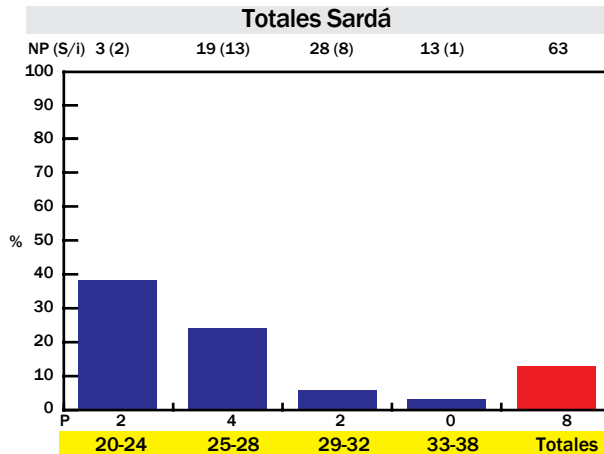
2.4. Displasia Broncopulmonar (DBP)



Sardá							NEOCOSUR						
Displasia Broncopulmonar													
EG (sem)	P	NP	Tot	S/i	Total	%	EG (sem)	P	NP	Tot	S/i	Total	%
20-24	2	3	5	2	7	29	20-24	18	70	88	19	107	26
25-28	14	21	35	2	37	38	25-28	215	213	428	13	441	49
29-32	3	31	34	4	38	5	29-32	89	483	572	14	586	15
33-38	0	14	14	0	14	0	33-38	4	172	176	2	178	2
Totales	19	69	88	8	96	21,5	Totales	326	938	1264	48	1312	25,7

EG (sem)= Edad gestacional en semanas. P= Presenta la patología. NP= No posee la patología. S/i= Sin información.

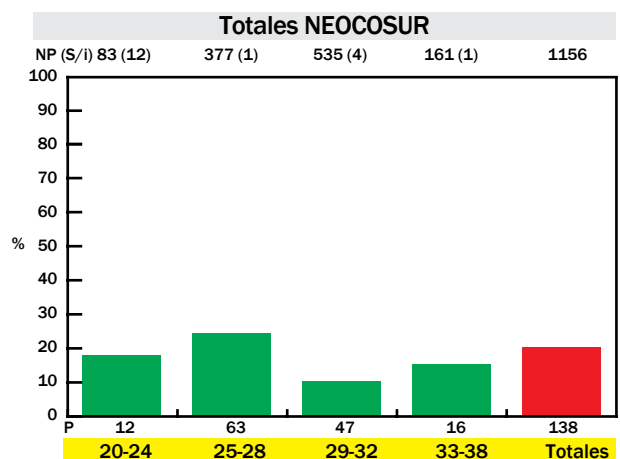
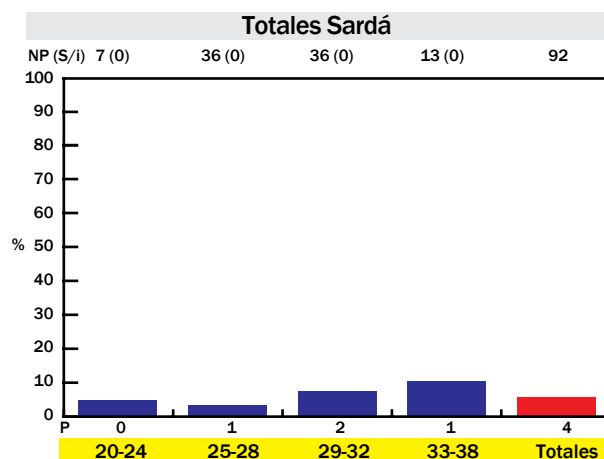
2.5. Ruptura alveolar



Sardá							NEOCOSUR						
Ruptura alveolar													
EG (sem)	P	NP	Tot	S/i	Total	%	EG (sem)	P	NP	Tot	S/i	Total	%
20-24	2	3	5	2	7	29	20-24	16	58	74	33	107	28
25-28	5	19	24	13	37	14	25-28	24	365	389	52	441	5
29-32	2	28	30	8	38	5	29-32	13	530	543	43	586	2
33-38	0	13	13	1	14	0	33-38	2	161	163	15	178	1
Totales	9	63	70	24	96	12,5	Totales	55	1114	1169	143	1312	4,70

EG (sem)= Edad gestacional en semanas. P= Presenta la patología. NP= No posee la patología. S/i= Sin información.

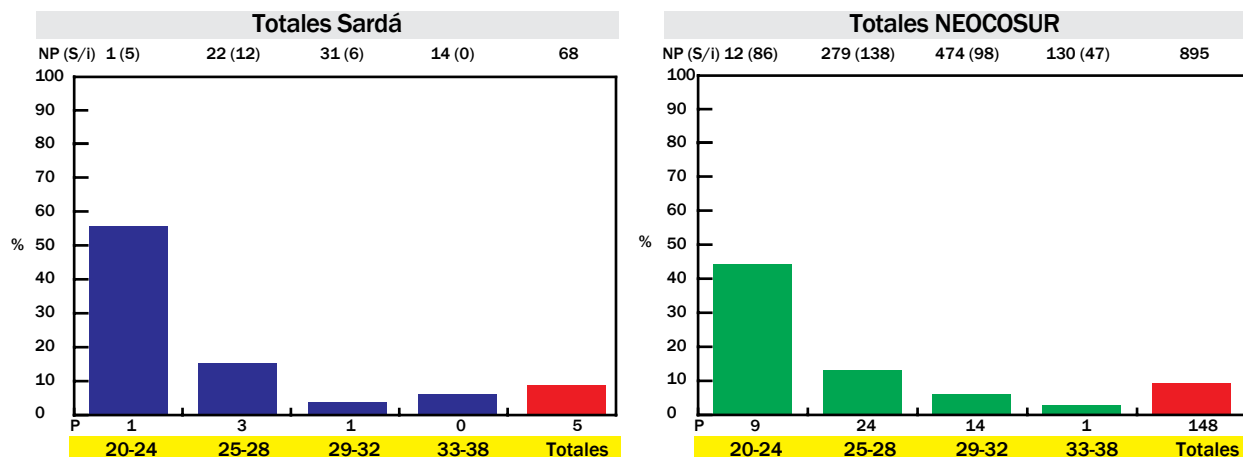
2.6. Enterocolitis Necrotizante (ECN)



Sardá							NEOCOSUR						
Enterocolitis Necrotizante													
EG (sem)	P	NP	Tot	S/i	Total	%	EG (sem)	P	NP	Tot	S/i	Total	%
20-24	0	7	7	0	7	0	20-24	12	95	95	12	107	14
25-28	1	36	37	0	37	3	25-28	63	377	440	1	441	14
29-32	2	36	38	0	38	0	29-32	47	535	582	4	586	8
33-38	1	13	14	0	14	7	33-38	16	161	177	1	178	9
Totales	4	92	96	0	96	4,16	Totales	138	1156	1294	18	1312	10,6

EG (sem)= Edad gestacional en semanas. P= Presenta la patología. NP= No posee la patología. S/i= Sin información.

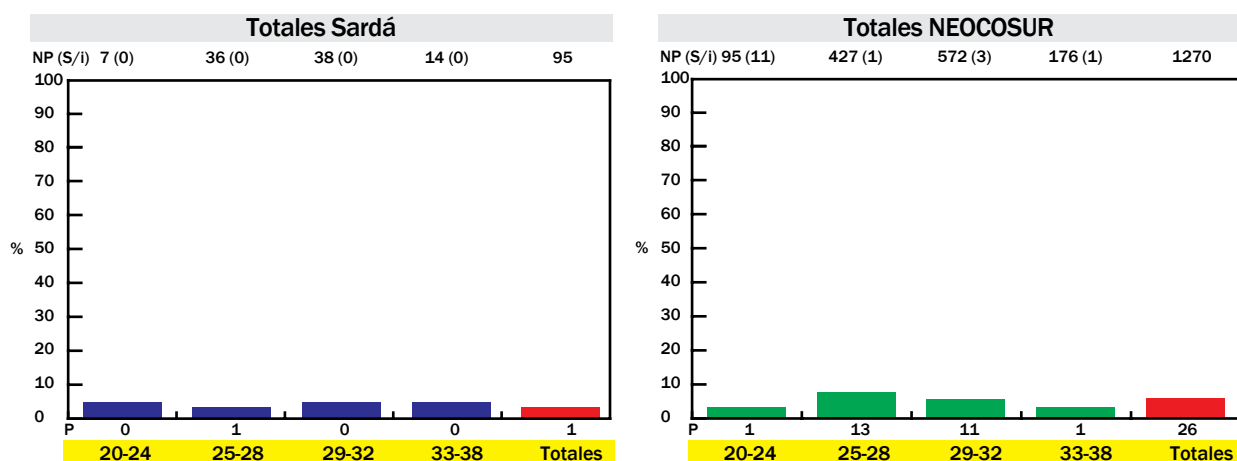
2.7. Retinopatía del Prematuro (ROP)



Sardá							NEOCOSUR						
Retinopatía del Prematuro													
EG (sem)	P	NP	Tot	S/i	Total	%	EG (sem)	P	NP	Tot	S/i	Total	%
20-24	1	1	2	5	7	14	20-24	9	12	21	86	107	75
25-28	3	22	25	12	37	8	25-28	24	279	303	138	441	5
29-32	1	31	32	6	38	3	29-32	14	474	488	98	586	2
33-38	0	14	14	0	14	0	33-38	1	130	131	47	178	1
Totales	5	68	73	23	96	6,84	Totales	48	895	943	369	1312	5,09

EG (sem)= Edad gestacional en semanas. P= Presenta la patología. NP= No posee la patología. S/i= Sin información.

2.8. Sepsis precpz



Sardá							NEOCOSUR						
Sepsis precoz													
EG (sem)	P	NP	Tot	S/i	Total	%	EG (sem)	P	NP	Tot	S/i	Total	%
20-24	0	7	7	0	7	0	20-24	1	95	96	11	107	1
25-28	1	36	37	0	37	3	25-28	13	427	440	1	441	3
29-32	0	38	38	0	38	0	29-32	11	572	583	3	586	2
33-38	0	14	14	0	14	0	33-38	1	176	177	1	178	1
Totales	1	95	96	0	96	1,04	Totales	26	1270	1296	16	1312	2,00

EG (sem)= Edad gestacional en semanas. P= Presenta la patología. NP= No posee la patología. S/i= Sin información.

ESTADÍSTICAS DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL "RAMÓN SARDÁ", 2008*

DATOS MATERNOS (n= 6.828)

Tabla 1. Distribución de frecuencias de madres según edad al momento del parto

Edad (años)	n	%	% acumulado	Media: 25,9. Desvío Estándar: 6,32. Mediana: 24. Valor min.- máx.: 12-48
12	1	0,01	0,01	
13	6	0,09	0,10	
14	27	0,40	0,50	
15	63	0,92	1,42	
16	163	2,39	3,81	
17	281	4,12	7,92	
18	332	4,86	12,79	
19	434	6,36	19,14	
20	506	7,41	26,55	
21	451	6,61	33,16	
22	460	6,74	39,89	
23	407	5,96	45,86	
24	381	5,58	51,44	
25	361	5,29	56,72	
26	339	4,96	61,69	
27	371	5,43	67,12	
28	314	4,60	71,72	
29	248	3,63	75,35	
30	235	3,44	78,79	
31	219	3,21	82,00	
32	197	2,89	84,89	
33	194	2,84	87,73	
34	139	2,04	89,76	
35	155	2,27	92,03	
36	126	1,85	93,88	
37	94	1,38	95,25	
38	88	1,29	96,54	
39	73	1,07	97,61	
40	62	0,91	98,52	
41	41	0,60	99,12	
42	22	0,32	99,44	
43	27	0,40	99,84	
44	3	0,04	99,88	
45	5	0,07	99,96	
46	1	0,01	99,97	
47	1	0,01	99,99	
48	1	0,01	100,00	
Total	6.828	100,00		

* Recolectadas y elaboradas por División Estadística - Departamento Técnico.

Serán comentadas por el Equipo de Salud del Hospital en un próximo número de la revista del año 2010.

Tabla 2. Distribución de frecuencias de madres según intervalo de edad al momento del parto

Edad (años)	n	%	% acumulado
≤ 17	541	7,92	7,92
>17 a < 20	766	11,22	19,14
≥ 20 a ≤ 34	4.822	70,62	89,76
>34	699	10,24	100,00
Total	6.828	100,00	

Tabla 3. Distribución de frecuencias de madres según localidad donde vive

Localidad	n	%	% acumulado
CABA	2.648	38,89	38,89
Alte. Brown	148	2,17	41,06
Avellaneda	47	0,69	41,75
Berazategui	35	0,51	42,27
Cañuelas	2	0,03	42,30
Escobar	1	0,01	42,31
E. Echeverría	576	8,46	50,77
F. Varela	41	0,60	51,37
Gral. Las Heras	3	0,04	51,42
Gral. San Martín	4	0,06	51,48
Gral. Sarmiento	21	0,31	51,78
La Matanza	1.538	22,59	74,37
Lanús	375	5,51	79,88
Lomas de Zamora	1.079	15,85	95,73
Marcos Paz	11	0,16	95,89
Merlo	74	1,09	96,97
Moreno	31	0,46	97,43
Pilar	25	0,37	97,80
Quilmes	8	0,12	97,91
San Fernando	58	0,85	98,77
San Isidro	2	0,03	98,80
San Vicente	2	0,03	98,83
Tigre	41	0,60	99,43
Tres de Febrero	10	0,15	99,57
Vicente López	24	0,35	99,93
Otras localidades	5	0,07	100,00
Total	6.809	100,00	

ESTADÍSTICAS BÁSICAS: PARTOS (n= 6.828)

Tabla 4. Distribución de frecuencia de partos según forma de terminación

Terminación	n	%	% acumulado
Cesárea	1.675	24,53	24,53
Espontáneo	4.992	73,11	97,64
Fórceps	149	2,18	99,82
Vacum	12	0,18	100,00
Total	6.828	100,00	

Tabla 5. Distribución de frecuencia de los recién nacidos según forma de presentación

Presentación	n	%	% acumulado
Cefálica	6.876	99,48	99,48
Pelviana	34	0,49	99,97
Transversa	2	0,03	100,00
Total	6.912	100,00	

Tabla 6. Distribución de frecuencias de recién nacidos y partos según forma de presentación y terminación

Presentación	Forma de terminación del parto				Total
	Cesárea	Espontáneo	Fórceps	Vacum	
Cefálica	1.652 24,30 %	4.986 73,33 %	149 2,19 %	12 0,18 %	6.799 100,00 %
Pelviana	22 78,57 %	6 21,43 %	0 0,00 %	0 0,00 %	28 100,00 %
Transversa	1 100,00 %	0 0,00 %	0 0,00 %	0 0,00 %	1 100,00 %
Total	1.675 24,53 %	4.992 73,11 %	149 2,18 %	12 0,18 %	6.828 100,00 %

ESTADÍSTICAS BÁSICAS: NACIMIENTOS

(n= 6.912; vivos: 6.854; muertos con peso mayor o igual a 400 g: 58)

Tabla 7. Distribución de frecuencias de nacimientos según intervalo de peso de nacimiento

PN (g)	n	%	% acumulado
400 a 749	35	0,51	0,51
750 a 999	27	0,39	0,90
1.000 a 1.249	25	0,36	1,26
1.250 a 1.499	34	0,49	1,75
1.500 a 1.749	52	0,75	2,50
1.750 a 1.999	76	1,10	3,60
2.000 a 2.249	114	1,65	5,25
2.250 a 2.499	214	3,10	8,35
2.500 a 2.749	370	5,35	13,70
2.750 a 2.999	740	10,71	24,41
3.000 a 3.499	2.621	37,92	62,33
3.500 a 3.999	1.989	28,78	91,10
4.000 a 4.499	538	7,78	98,89
4.500 a 4.999	70	1,01	99,90
5.000 a 5.499	6	0,09	99,99
5.500 a 5.999	1	0,01	100,00
Total	6.912	100,00	

Tabla 8. Distribución de frecuencias de nacimientos según edad gestacional por examen físico

EG (sem)	n	%	% acumulado
22	9	0,13	0,13
23	5	0,07	0,20
24	7	0,10	0,30
25	14	0,20	0,51
26	14	0,20	0,71
27	14	0,20	0,91
28	9	0,13	1,04
29	12	0,17	1,22
30	20	0,29	1,50
31	19	0,27	1,78
32	23	0,33	2,11
33	57	0,82	2,94
34	65	0,94	3,88
35	115	1,66	5,54
36	220	3,18	8,72
37	430	6,22	14,95
38	1.197	17,32	32,26
39	2.012	29,11	61,37
40	2.063	29,85	91,22
41	568	8,22	99,44
42	39	0,56	100,00
Total	6.912	100,00	

EG (sem). Mediana: 39. Mínimo-máximo: 22-42.

Tabla 9. Distribución de frecuencias de nacimientos según sexo

Sexo	n	%
Femenino	3.385	48,97
Masculino	3.527	51,03
Total	6.912	100,00

Tabla 10. Distribución de frecuencias de recién nacidos según puntaje de Apgar al minuto de vida

Apgar al 1° minuto	n	%	% acumulado
0 a 3	62	0,90	0,90
4 a 6	132	1,93	2,83
> 7	6.662	97,17	100,00
Total	6.856	100,00	

Tabla 11. Distribución de frecuencias de recién nacidos según puntaje de Apgar al quinto minuto de vida

Apgar al 5º minuto	n	%	% acumulado
0 a 3	21	0,31	0,31
4 a 6	33	0,48	0,79
≥ 7	6.802	99,21	100,00
Total	6.856	100,00	

DEFUNCIONES

Defunciones fetales

1) Fetos muertos de peso mayor o igual a 400 gramos

Tabla 12. Porcentaje de defunciones fetales sobre el total de nacimientos con peso ≥ 400 gramos

Defunción fetal	n	%	% acumulado
No	6.854	99,16	99,16
Sí	58	0,84	100,00
Total	6.912	100,00	

Tabla 13. Distribución de frecuencias de defunciones fetales según peso

PN (g)	n	%	% acumulado
400-749	17	29,31	29,31
750-999	5	8,62	37,93
1000-1249	5	8,62	46,55
1250-1499	4	6,90	53,45
1500-1749	3	5,17	58,62
1750-1999	2	3,45	62,07
2000-2249	2	3,45	65,52
2250-2499	5	8,62	74,14
2500-2749	3	5,17	79,31
2750-2999	2	3,45	82,76
3000-3499	3	5,17	87,93
3500-3999	7	12,07	100,00
Total	58	100,00	

Tabla 14. Distribución de frecuencias de defunciones fetales según edad gestacional

EG (sem)	n	%	% acumulado
22	5	8,62	8,62
23	5	8,62	17,24
24	1	1,72	18,97
25	4	6,90	25,86
26	3	5,17	31,03
27	3	5,17	36,21
29	3	5,17	41,38
30	5	8,62	50,00
31	2	3,45	53,45
32	1	1,72	55,17
33	2	3,45	58,62
34	2	3,45	62,07
35	2	3,45	65,52
36	1	1,72	67,24
37	3	5,17	72,41
38	3	5,17	77,59
39	5	8,62	86,21
40	7	12,07	98,28
41	1	1,72	100,00
Total	58	100,00	

Tabla 15. Distribución de frecuencias de defunciones fetales según sexo del feto

Sexo	n	%	% acumulado
Femenino	29	50,00	50,00
Masculino	29	50,00	100,00
Total	58	100,00	

2) Tasas de mortalidad fetal

Tasa de mortalidad fetal tardía (CIE 10)

Número de muertes fetales ≥ 22 semanas de edad gestacional → $58 \times 1.000 = 8,39 \%$
 Número de nacidos totales (vivos + muertos) → 6.912

Razón de mortalidad fetal

Número de muertes fetales → $58 \times 1.000 = 8,46\%$
 Número de nacidos vivos → 6.854

Mortalidad fetal (riesgo según edad gestacional)

Número de muertes fetales en "x" semanas de edad gestacional
 Total de muertes fetales en semana igual o mayor a "x"
 + total recién nacidos vivos en semana igual o mayor a "x"

Mortalidad fetal (≥22 a < 26 semanas EG): $(15 \div 6.912) \times 1.000 = 2,17 \%$
 Mortalidad fetal (≥26 a <28 semanas EG): $(6 \div 6.877) \times 1.000 = 0,87 \%$
 Mortalidad fetal (≥28 semanas EG): $(37 \div 6.849) \times 1.000 = 5,40 \%$

Tabla 16. Distribución de frecuencias de muertes fetales según edad gestacional, incluyendo abortos y menores de 400 gramos

Muertes fetales	n	%	% acumulado
< 22 sem	581	90,92	90,92
≥ 22sem	58	9,08	100,00
Total	639	100,00	

DEFUNCIONES NEONATALES

Tabla 17. Porcentaje de muertes neonatales sobre el total de recién nacidos vivos

Muerte neonatal	n	%	% acumulado
No	6.800	99,21	99,21
Sí	54	0,79	100,00
Total	6.854	100,00	

Tabla 18. Distribución de frecuencias de muertes neonatales según edad gestacional < ó ≥ 26 semanas

EG (sem)	Muertes neonatales		
	No	Sí	Total
<26 n	6	14	20
%	0,09	25,93	0,29
≥26 n	6.794	40	6.834
%	99,91	74,07	99,71
Total n	6.800	54	6.854
%	100,00	100,00	100,00

Tabla 19. Distribución de frecuencias de muertes neonatales según sexo

Sexo	Muertes neonatales	
	No	Sí
Femenino	3.326	30
%	48,91	55,56
Masculino	3.474	24
%	51,09	44,44
Total	6.800	54
%	100,00	100,00

Tabla 20. Distribución de frecuencias de muertes neonatales según tiempo de vida al morir

Edad (días)	n	%	% acumulado
0 a 6	48	88,89	88,89
7 a 27	4	7,41	96,30
≥28	2	3,70	100,00
	54	100,00	

Gráfico 1. Porcentaje de sobrevida sin malformados (Sardá, 2008)

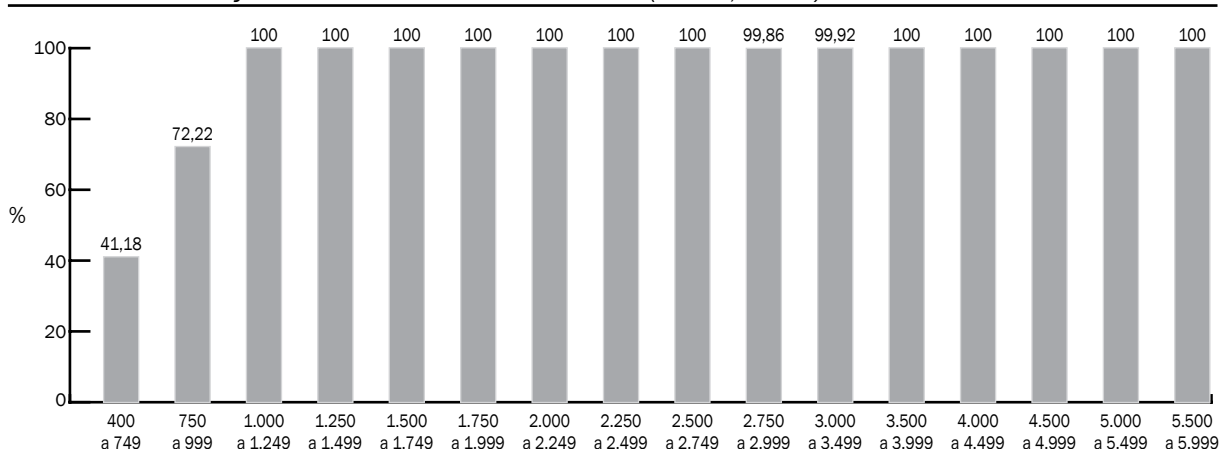


Tabla 21. Sobrevida neonatal y porcentaje de mortalidad neonatal corregida según malformaciones y síndromes genéticos incompatibles con la vida

PN (g)	Muertes neonatales							Mortalidad Neonatal Corregida
	Sí	No	Total	Malformados	% Sobrevida sin malformados	Fallecido Intraparto (FIP)	≥ 28 días	
400 a	11	7	18	1	7 / 17	3	1	9 / 16
749	61,11 %	38,89 %	100%		41,18%			56,25%
750 a	9	13	22	4	13 / 18	3	1	4 / 17
999	40,91 %	59,09 %	100%		72,22%			23,53%
1.000 a	4	16	20	4	100%	1	0	
1.249	20,00%	80,0%	100%					0%
1.250 a	1	29	30	1		1		0%
1.499	3,33%	96,67%	100%		100%			
1.500 a	5	44	49	5		0	0	
1.749	10,20%	89,8%	100%		100%			0%
1.750 a	3	71	74	3				
1.999	4,05%	95,95%	100%		100%	0	0	0%
2.000 a	4	108	112	4		1	0	
2.249	3,57%	96,43%	100%		100%			0%
2.250 a	3	206	209	3	100%	0	0	
2.499	1,44%	98,56%	100%					0%
2.500 a	2	365	367	2		0	0	
2.749	0,54%	99,46%	100%		100%			0%
2.750 a	5	733	738	4	733 / 734	1	0	1 / 734
2.999	0,68%	99,32%	100%		99,86%			0,14%
3.000 a	5	2613	2.618	3	2613 / 2615	1	0	2 / 2615
3.499	0,19%	99,81%	100%		99,92%			0,08%
3.500 a	1	1.981	1.982	1				
3.999	0,05%	99,95%	100%		100%			0%
4.000 a	1	537	538	1				
4.499	0,19%	99,81%	100%		100%			0%
4.500 a	0	70	70	0				
4.999	0,00%	100%	100%		100%			0%
5.000 a	0	6	6					
5.499	0,00%	100%	100%		100%			0%
5.500 a	0	1	1					
5.999	0,00%	100%	100%		100%			0%
Total	54	6.800	6.854	36		11	2	
	0,79%	99,21%	100%					

TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL

Tasa de mortalidad neonatal

Número de muertes neonatales entre 0 y 27 días de vida
Número total de recién nacidos vivos

$$\rightarrow \frac{52 \times 1.000}{6.854} = 7,58\%$$

Tasa de mortalidad neonatal precoz (0 a 6 días)

Número de muertes neonatales entre 0 y 6 días de vida
Número total de recién nacidos vivos

$$\rightarrow \frac{48 \times 1.000}{6.854} = 7 \%$$

Tasa de mortalidad neonatal tardía (7 a 27 días)

Número de muertes neonatales entre 7 y 27 días de vida
Número total de recién nacidos vivos

$$\rightarrow \frac{4 \times 1.000}{6.854} = 0,58 \%$$

Tasas de mortalidad neonatal corregidas

- Excluyendo recién nacidos malformados: 2,35 %
- Excluyendo recién nacidos < 750 gramos de peso al nacer y malformados: 1,02 %

TASA DE MORTALIDAD PERINATAL

Número de muertes fetales tardías (≥ 22 sem) más

Número de defunciones de menores de siete días
Número de muertes fetales tardías más
Número de recién nacidos vivos

$$\rightarrow \frac{106 \times 1.000}{6.912} = 15,3\%$$

RAZÓN DE MORTALIDAD MATERNA

En el año 2008 se produjo 1 muerte materna. La misma fue de causa obstétrica directa. Secundaria a aborto séptico. Derivada de otro hospital, ingresa con diagnóstico de shock séptico y fallo multisistémico. Fallece dentro de la media hora de haber ingresado, por lo que no se la considera dentro de la mortalidad materna de la Maternidad Sardá.

LISTA ACOTADA DE ADQUISICIONES MOTORAS DEL DESARROLLO DURANTE EL PRIMER AÑO

Lic. Gisela Rodríguez^a, Dra. M. Lucrecia Cúneo Libarona^b y Dra. Iris T. Schapira^c

Resumen

Se describen la importancia de la detección de trastornos del desarrollo en el primer año de vida y los métodos empleados. Se detalla una versión abreviada de adquisiciones del desarrollo basada en la Lista de Adquisiciones de Habilidades Motoras de Lois Bly, la cual es considerada una herramienta de gran utilidad. Esta lista o inventario refiere los componentes motores específicos, base para el logro de hitos posteriores. Evalúa las habilidades motoras correspondientes según edad, permite monitorear progreso y calidad, y guiar el tratamiento si hay déficits. Determina los Puntos Llave o habilidades motoras claves que abren paso a otras y los Signos Atípicos, patrones motores diferentes que pueden comprometer el futuro desarrollo infantil.

Palabras clave: evaluación, neurodesarrollo, primer año.

Summary

This article explains the importance of an early diagnosis in neurodevelopment during the first year of life and the different methods employed. It describes a short form of the Motor acquisition checklist by Lois Bly, which is considered of great utility. This checklist presents specific motor components, which are the basis to reach the following milestones. It evaluates motor abilities according to age, and allows to monitor progression and quality of movement as well as to guide treatment. Key points of motor abilities that allow the acquisition of other abilities in the future, and the atypical signs, which mean different motor patterns that can alter the children development, are determined.

Key words: assessment, neurodevelopment, first year of life

Introducción

Los primeros años de vida constituyen un período caótico y decisivo en el futuro de un individuo. Diversos eventos, noxas o situaciones de carencia dejan huellas negativas imborrables, que más tarde se manifestarán como trastornos en el rendimiento y/o abandono escolar, disminución de posibilidades laborales y de inserción social. Estos primeros años de la infancia son clave para reducir al máximo sus discapacidades y lograr una óptima recuperación y desarrollo,¹ aprovechando que la plasticidad y la dinámica del cerebro son mayores.¹³

La evaluación del desarrollo permite detectar precozmente posibles trastornos del desarrollo, alteraciones vinculares y/o del aprendizaje. El diagnóstico precoz, exigente en sus hallazgos, junto a planes de intervención oportuna en tiempo y forma, pueden encausar hacia la normalidad muchas de las desviaciones del desarrollo y facilitan alcanzar grandes mejoras en la calidad de sobrevivida y el máximo desarrollo de las potencialidades de los niños.¹

Una de las formas más eficientes para lograr un reconocimiento oportuno de los problemas de desarrollo a nivel pediátrico es el uso de pruebas de pesquisa^{3,4} o *screening* que se sugiere realizarlas a todos los niños de Alto Riesgo en forma regular hasta el ingreso a la escuela primaria.² La evaluación de neurodesarrollo es una medición indirecta de la integridad del SNC en términos de capacidad o habilidad del desempeño dentro del rango de edad y el medio, es una representación del repertorio conductual infantil por observación y comparación de amplitud de capacidades infantiles con las consideradas normales dentro de la edad valorada.^{3,5,6} Esta evaluación junto a los comentarios de la familia, permiten conocer modalidades y costumbres particulares que condicionan favorablemente o no el desarrollo infantil.

El neurodesarrollo es el proceso por el cual progresivamente se alcanzan mayores y más complejas funciones, permitiendo adaptaciones cada vez más variadas y flexibles.^{3,5}

a.Lic. en Psicopedagogía.

b.Doctora en Terapia Física.

c.Médica pediatra neonatóloga.

Consultorio de Neurodesarrollo e Intervención Temprana.
Hospital Materno Infantil "Ramón Sardá".

Correo electrónico: marialucreciacuneo@gmail.com

El progreso adecuado del proceso de crecimiento y desarrollo no se realiza rígida ni estereotipadamente,⁷ se basa en la indemnidad y maduración normal del sistema nervioso central (SNC) y en la interacción del niño con el medio ambiente, donde los afectos cumplen un rol preponderante. La progresiva adquisición y perfeccionamiento de funciones son tareas primordiales del SNC, por lo que una perturbación es el signo más trascendente de una disfunción. Hay variaciones individuales que dependen de su proceso de maduración,⁸ así como de las prácticas y características del macro y microambiente facilitadoras o no del pleno desarrollo de las potencialidades de cada niño.

Para evaluar el crecimiento físico con mediciones antropométricas existe unanimidad técnica y metodologías definidas y simples. En cambio, respecto a la evaluación del desarrollo, la situación es más compleja, aunque existe consenso internacional sobre la importancia de incluirla en los controles y la atención pediátrica, pues junto a la supervisión del crecimiento se vertebran los conocimientos de salud del niño, en la atención individual como en la de grupos de población.⁶

El pediatra y el equipo de salud son los encargados de detectar lo antes posible alteraciones del desarrollo. Para lograrlo, deben sentirse seguros de poder comunicar información diagnóstica a la familia y brindar apoyo activo.

En relación con la naturaleza del proceso en sí hay controversias teóricas y metodológicas respecto a la posibilidad de medición de algunos aspectos cualitativos y al empleo de los instrumentos diseñados y usados con más frecuencia.

Las valoraciones funcionales del desarrollo psicomotriz son formas indirectas de examinar el SNC. Para ello existen numerosas pruebas, sustentadas en tests psicológicos y de desarrollo para lactantes y niños preescolares. Poco interesa qué método se elija, lo importante es que se evalúen sistemáticamente, basándose en el conocimiento de las características del desarrollo y las necesidades y tareas comunes en el cuidado infantil.^{3,7} Además se pueden apreciar la aptitud o aprestamiento escolar que comprende las capacidades intelectual, de destreza en motricidad fina, de atención, de cumplir con las consignas dadas y de inhibición de la actividad motora gruesa durante la actividad propuesta.

Breve análisis de los instrumentos de evaluación del desarrollo

Son métodos complementarios entre sí, no excluyentes y se clasifican en:

- Examen neurológico: diagnostica y/o detecta alte-

raciones o enfermedades neurológicas no pesquiasadas por métodos de *screening* en algunas oportunidades (Ejemplo: Amiel-Tison, P. Ellison, etc.).^{3,9,10}

- Tests de *screening*, tamizaje o pesquisa: identifican individuos presuntamente enfermos, con defectos o patologías no reconocidas en una población aparentemente sana al realizar exámenes u otros procedimientos de aplicación rápida y sencilla y no intentan hacer diagnóstico³ como EEDP, Denver, BINS, etc.¹¹⁻¹³ Quienes son detectados como positivos deben ser referidos para confirmar o rechazar la sospecha.³
- Tests diagnósticos: confirman y/o caracterizan una enfermedad (Bayley, Weschler, etc.).^{3,7,14}
- Tests de supervisión: permiten detectar trastornos motores sutiles, supervisar la evolución infantil y la eficacia o no de los tratamientos en niños con alteraciones neuromotoras como el AIMS, TIMP, y Checklist de L. Bly.^{3,15,16,17}

El objetivo del presente artículo es presentar, en forma acotada, la *checklist* o lista de adquisiciones motoras de la Dra. Lois Bly, de modo que el pediatra pueda tener una herramienta sencilla de detección. La presente se considera de alta aplicabilidad y utilidad a todos los miembros del equipo de salud encargados de evaluar el desarrollo.

Metodología

Se consideraron los meses 1, 2, 4, 6, 8 y 12. Para cada mes se incluyeron los Puntos Llave y los Signos Atípicos.

- a. **Puntos Llave:** se identifican en los diferentes meses las habilidades motoras claves que son los que abren paso a otras y son la base de destrezas motoras futuras. Su adquisición es muy importante (*Tabla 1*).¹⁷
- b. **Signos Movimientos Atípicos:** señales de advertencia del desarrollo de patrones motores atípicos o diferentes que pueden llevar a modelos motores compensatorios, comprometiendo los sistemas biomecánico y músculo-esquelético. Si está presente alguno de ellos, el niño deberá ser examinado y/o ser tratado por un terapeuta calificado (*Tabla 2*).¹⁷

Ambos son de gran utilidad en el seguimiento de bebés de alto riesgo que permiten:¹⁷

- Evaluar y monitorear el progreso del bebé en la adquisición de habilidades motoras.
- Valorar la calidad de los componentes motores correspondientes según la edad.
- Guiar el tratamiento de un bebé atrasado en el desarrollo motor.
- Apreciar el progreso en la adquisición de habilidades motoras y la calidad de su realización.

Es conveniente usar la *checklist* acotada combinada con otras evaluaciones formales más observaciones clínicas para lograr una evaluación comprensiva/ global/integral de las habilidades motoras.

Antes de utilizarla es importante familiarizarse con los ítems; emplear la edad cronológica (E.Cr) o corregida (E.Co.) en caso que lo requiera.

Cálculo de la E.Cr.: se resta la fecha de nacimiento del bebé a la de la evaluación. Cuando se transforman meses en días, siempre como regla general se consideran 30 días sin importar qué mes sea. Cuando se transforman años en meses, siempre se usan 12 meses. Se emplea en niños nacidos a término entre las 38-42 semanas de gestación.

Cálculo de la E.Co.: si el bebé ha sido pre-

turo (37 o menos semanas de gestación [EG]), se inicia la *checklist* considerando la EG al nacer. A la fecha de la evaluación se le resta la fecha de las 40 semanas, o bien se resta el número de meses y días con que el bebé nació de la E.Cr.^{17,18}

Formas generales para usar la *checklist* acotada:

- Observación clínica.
- Informe del padre/ persona a cargo.
- Combinación de ambos.

Es importante aclarar si la habilidad fue observada u obtenida a través del informe del padre/ persona a cargo. Se registra con una O para los ítems observados y con una R para los reportados sin haber sido observados, en lugar de tildarlos (✓) como positivos.

En la *checklist* acotada se describen observacio-

Tabla 1. Puntos Llave del Desarrollo Típico en el primer año de vida

Mes	Puntos llave
RN y 1 ^{er} Mes Flexión fisiológica de extremidades en cualquier posición. Se mueve vivazmente en vigilia.	1↔. En supino se orienta visualmente cuando la cabeza está sostenida. 2↔. Reacción al sonido. 3↔. En bipedestación con sostén, descarga peso y extiende piernas. 4↔. Reacción de marcha o marcha automática.
2° Mes Gran asimetría por la reacción tónico-cervical asimétrica (RTCA) y mayor desorganización.	1↔. En supino sigue objetos 90°. 2↔. Lleva mano a cabeza y boca para auto-calmarse en supino. 3↔. Intenta levantar la cabeza al traccionarlo a sentado. 4↔. Fija la vista en el examinador para estabilizarse.
4° Mes Orientación hacia línea media; simetría de cabeza y tronco y bilateral de extremidades.	1↔. Sostén cefálico. 2↔. Sonrisa social. 3↔. Disocia movimientos oculares del de cabeza para seguir objetos (180°). 4↔. En prono se levanta a sí mismo (cuando tiene experiencia).
6° Mes Independiente y activo en supino y prono, rola de prono a supino y de supino a prono y a decúbito lateral.	1↔. Presión radio-palmar. Transfiere objetos de una a otra mano. 2↔. Se sienta sin apoyo. 3↔. Paracaídas anterior. 4↔. Juega a escondidas. 5↔. Imita sonidos del lenguaje.
8° Mes Explora el medio con variedad de posiciones. Más interés en objetos pequeños.	1↔. Presión radio-digital. 2↔. Manipula, transfiere y suelta juguetes y los golpea en línea media. 3↔. Gatea sobre manos y pies. 4↔. Distingue a extraños. 5↔. Se para con apoyo. 6↔. Encuentra un objeto escondido. 7↔. En sentado, control de tronco bien desarrollado, con variedad de patrones en MMII: en anillo, sentada larga, lateral, en W (usado por algunos bebés, no debe estimularse).
12° Mes Activo e independiente, prueba nuevos ambientes y objetos del ambiente; desarrolla nuevos esquemas motores.	1↔. Pinza fina de índice-pulgar. 2↔. Camina tomado de muebles, etc. con amplia base de sustentación para mayor estabilidad postural. 3↔. Pá y má no específicos. 4↔. Junta manos en la línea media. 5↔. Gatea para desplazarse rápidamente. 6↔. Marcha independiente (promedio: 12 meses).

nes generales características al comienzo de cada mes que proveen una impresión general de las habilidades motoras correspondientes a dicha edad.

Los bebés se desarrollan en ritmos muy diferentes, especialmente entre los 7 y 12 meses. Algunos desarrollan las habilidades motoras gruesas más rápido que otros y algunos desenvuelven las finas más rápidamente.

Tanto la consistencia y calidad de las habilidades motoras, la coordinación y el ritmo deben considerarse al evaluar el nivel motor actual del bebé. Si se está desarrollando consistentemente en un nivel de habilidades motoras inferior, pero sin signos motores atípicos, se monitoreará su progreso y su necesidad o no de tratamiento. Si está retrasado en la adquisición de habilidades y demuestra signos motores atípicos, deberá ser tratado.

Para la administración de este test se recomienda:

- Elegir un ambiente cálido y agradable, de manera que el niño pueda estar desvestido.
- En presencia de los padres o un acompañante.
- El niño debe encontrarse en buen estado de salud, sin cansancio ni hambre.
- Explicar a los padres que no es una prueba de inteligencia sino una evaluación y observación de las capacidades individuales.
- Usar E.Co. hasta los 2 años en que la mayoría de los niños prematuros se equiparan con los de término.¹⁹
- No se requiere ninguna batería para su administración, sólo algún juguete atractivo que puede ser del mismo niño.

Tabla 2. Signos Atípicos del Desarrollo de 40 semanas a 6 meses (Edad Corregida [E.Co.])

Signos Atípicos 40 semanas a 6 meses (Edad Co.)	Signos Atípicos 6 a 12 meses (E.Co.)
<ul style="list-style-type: none"> • Al extender pasivamente las extremidades, no vuelven a flexionarse. • Fuertes asimetrías posturales o RTCA obligatorio. • Hipotonía o hipertonía marcadas. • Mayor tono flexor en MMSS que en MMII. • MMII fuertemente extendidas. • Sin pataleo en MMII. • Control cefálico anormal (pobre o no hay intentos). • Hiperextensión de nuca, tendencia al opistótonos. • Sin marcha automática; piernas poco activas o muy rígidas. • Pulgar incluido permanentemente. • Ausencia de prensión palmar y/o plantar. • Temblores y/o sobresaltos exagerados. • Moro anormal (sólo extensión, asimétrico o ausente). • Clonus persistente. • Asimetría en movimientos. • Pobre o ausencia de orientación visual y/o auditiva. • Falta de fijación de la mirada. • Irritabilidad exagerada, hiperactividad psicomotriz o letargo. • Succión débil (con empuje de lengua, mordedura tónica e hipersensibilidad bucal). 	<ul style="list-style-type: none"> • Extensión fuerte, flexión mínima. • Hipotonía marcada con abducción y rotación externa de MS y MII sin equilibrio de aductores. • Tensión en cualquier articulación en MS o MI. • Posturas asimétricas fuertes de cabeza y tronco. • Pobre seguimiento visual. • No rola de supino a prono y/o de prono a supino. • Rola de supino a prono usando sólo patrones en extensión. • No juega en prono. • Postura de “rana” en MI. • Fuerte extensión de MI sin alternar con flexión en prono. • Sin transición de prono a cuadrupedia. • No gatea en cuadrupedia. • Gatea con ambas piernas hacia delante en forma simultánea (“salto de conejo”). • No trepa muebles o escaleras. • Extensión fuerte, flexión mínima. No se sienta en forma independiente. • Extensión fuerte, flexión mínima. Fuerte extensión de cabeza, tronco y piernas en sentado. • Sentado sin apoyo con MMII en anillo, en w, en lateral o en lateral siempre del mismo lado. • No realiza transición al sentado ni para salir del sentado. • Marcada extensión en MMII en parado, con peso sobre los dedos del pie. • Marcada extensión en MMII en parado, con peso sobre los dedos del pie.

Conclusiones

Es una herramienta complementaria de otras evaluaciones formales que, sumadas a las observaciones clínicas, permite una evaluación comprensiva y global de las habilidades motoras del bebé. Esta *checklist* acotada facilita su aplicación por todos los miembros del equipo de salud debidamente adiestrados a fin de evaluar el desarrollo de niños menores de 1 año de edad corregida.

Bibliografía

1. Guía de seguimiento del recién nacido de riesgo. Unidad Coordinadora Ejecutora de Programas Materno Infantiles y Nutricionales. Ministerio de Salud de la Nación, Buenos Aires. Argentina, 2001.
2. Schapira I, Roy E, Cortigiani M, Aspres N, et al. Estudio prospectivo de recién nacidos prematuros hasta los 2 años. Evaluación de un método de medición del neurodesarrollo. Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá 1998;17(2):52-58.
3. Schapira I. Comentarios y aportes sobre desarrollo e inteligencia sensorio-motriz en lactantes. Análisis de herramientas de evaluación de uso frecuente. Actualización bibliográfica. Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá 2007;26:21-27.
4. Harris S, Heriza C. Measuring infant movement: clinical and technological assessment techniques. Phys Ther 1987;67:1877-1880.
5. La Pine T, Jackson J, Bennett F. Outcome of infants weighting less than 800 grams at birth: 15 years' experience. Pediatrics 1995;96:479-83.
6. Ministerio de Salud. Dirección de Estadísticas e Información en Salud. Argentina. Estadísticas Vitales. Información Básica- 2006. Disponible en: <http://www.deis.gov.ar/publicaciones/archivos//Serie5Nro50>. Consulta: 21 de octubre de 2008.
7. Bayley N. Bayley Scales of Infant Development. 2ª ed. N. Y.: The Psychological Co, 1997.
8. Bly L. Motor skills acquisition in the 1st year. AR: Therapy Skill Builders, 1994.
9. Amiel-Tison C. Valoración neurológica del recién nacido y el lactante. Barcelona, Toray-Masson S.A., 1984.
10. Ellison P. Construction of an infant neurological international battery (Infant) for the assessment of neurological integrity in the infancy. Phys Ther 1986;66:548-550.
11. Rodríguez S. Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor: 0 a 24 meses. 12ª ed. Stgo. de Chile: Galdoc, 1996.
12. Frankenburg W. The Revised Denver Developmental Screening Test. Child Develop. 1996;42,1315-1325.
13. Aylward GP. Bayley infant neurodevelopmental screener. San Antonio: The Psychological Co., 1995.
14. Wechsler D. Manual WISC II: Wechsler Intelligence Scale for Children. N.Y.: The Psychological Co., 1974.
15. Piper MC, Darrah J. Motor assessment of the developing infant. Philadelphia: Saunders, 1994.
16. Girolami G, Campbell SK. Efficacy of a Neuro-Developmental Treatment program to improve motor control of preterm infants. Pediatr Phys Ther. 1994;6(4):175-184.
17. Bly L. Motor skills acquisition-Checklist. AR: Therapy Skill Builders, 2000.
18. Schapira I, Roy E, Cortigiani MR. Desarrollo normal y prevención de sus trastornos en menores de dos años. Cuidados para evitar accidentes. Bs. As.: Dharmagraf, 2002.
19. Roy E et al. Estudio Prospectivo de RN Prematuros hasta los 2 años. Evaluación de un método de medición del neurodesarrollo. Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá 1998;17(2):52-58.

LUMINOTERAPIA AGRESIVA VS. CONSERVADORA EN NEONATOS DE BAJO PESO EXTREMO: COMENTARIO

Dr. Jorge César Martínez^a

El real efecto terapéutico de la LMT en el recién nacido con hiperbilirrubinemia en relación al daño neurológico ha tenido y tiene aún grandes dificultades en su interpretación.

Los estudios realizados, si bien muchos de ellos son correctamente controlados y randomizados de acuerdo a los requerimientos metodológicos actuales, consideran como variable fundamental del estudio los valores de bilirrubina sérica total sin evaluar los niveles de la fracción bilirrubina libre que es la verdadera responsable de las interferencias en el metabolismo neuronal condicionante de la encefalopatía bilirrubínica y que explicaría niños en los que se detecta disfunción neurológica aún con valores de bilirrubina sérica bajos o, por el contrario, niños sin manifestaciones neurológicas cuyos niveles de bilirrubina serían considerados elevados.

Otra dificultad en la evaluación de la real respuesta terapéutica está condicionada por las variables neurológicas a estudiar. En este estudio se definió "compromiso neurológico" a ceguera, hipoacusia, parálisis cerebral o un puntaje menor a 70 en el índice de Desarrollo Psicomotor de Bailey.

La disfunción cerebral mínima, muy bien descrita por Prechtl, que no fue considerada en este ni en la mayoría de los estudios sobre hiperbilirrubinemia neonatal, puede condicionar déficits en el aprendizaje y conductas en los niños, dando como resultado secuelas que son evaluables con seguimientos en períodos de tiempo mayores a los de esta investigación.

En relación al estudio a que se hace mención de 1970, si bien evidentemente fue el primer estudio en gran escala, su afirmación de que no se demostrarían efectos beneficiosos no puede ser considerada en 2009 ya que la sobrevivencia de niños prematuros de extremado bajo peso (500 -1.000 g) es cada vez mayor, por lo que las poblaciones en estudio son

totalmente diferentes y, por consiguiente, no serían comparables.

El gran interrogante sigue siendo el efecto antioxidante de la bilirrubina que podría tener repercusiones favorables, en especial en poblaciones vulnerables de recién nacidos pretérminos con dificultades en su adaptación extrauterina.

En todo el mundo el 60-70% de los recién nacidos de término presentan hiperbilirrubinemia "fisiológica" en sus primeros días de vida, así como el 100 % de los recién nacidos pretérmino.

¿La biología se equivoca con el recién nacido desarrollando naturalmente incrementos nocivos de bilirrubina? ¿O es errónea nuestra interpretación de la misma?

Hasta tanto estas incógnitas se develen, creo que debemos seguir tratando al recién nacido icterico de acuerdo a las normas definidas por la Asociación Americana de Pediatría, haciendo especial énfasis en el seguimiento muy de cerca de estos niños para evitar ascensos importantes en sus primeros días de vida y estimular el seguimiento de su neurodesarrollo por períodos más prolongados para tener verdaderas respuestas a la eterna y sólo parcialmente contestada pregunta: ¿cuál es el real problema del recién nacido icterico?

Bibliografía

- Brenda H. Morris, William Oh, Jon E. Tyson, David K. Stevenson, Dale L. Phelps, Michael O'Shea et al. Aggressive vs. conservative phototherapy for infants with extremely low birth weight. *N Engl J Med* 2008;359:1885-96.
- Prechtl HFR. General movement assessment as a method of developmental neurology: new paradigms and their consequences. *Developmental Medicine and Child Neurology* 2001;43(12):836.
- Martínez JC. El real problema del recién nacido icterico. *Nuevas Guías de la Academia Americana de Pediatría. Arch Arg Pediatr* 2005;103(6):481-576.
- American Academy of Pediatrics. Argentinean Perspective of the 2004 AAP Hyperbilirubinemia Guidelines. *NeoReviews* 2006;7 (1) 2, e4.

a. Jefe de Unidad Asistencia Neonatal Integrada. Hospital Materno Infantil Ramón Sardá.

LUMINOTERAPIA AGRESIVA vs. CONSERVADORA EN NEONATOS DE BAJO PESO EXTREMO

Aggressive vs. Conservative Phototherapy for Infants with Extremely Low Birth Weight

Dres. Brenda H. Morris, William Oh, Jon E. Tyson, David K. Stevenson, Dale L. Phelps, Michael O'Shea et al. N Engl J Med 2008;359:1885-96

Traducción objetiva: **Dr. Fernando Adrián Torres**

Publicado en www.intramed.net el 12-06-2009

Introducción

La forma por la cual aumentos moderados de la bilirrubina total en suero (desde aquí en adelante "bilirrubina") causa daño cerebral en recién nacidos pretérminos continua siendo controversial. Algunos estudios realizados en lactantes pretérminos sugieren que niveles de bilirrubina de 5 mg/dl o incluso menores pueden causar alteraciones del neurodesarrollo. Por otro lado, aumentos moderados de bilirrubina no tendrían ningún efecto neurotóxico; incluso sostienen que el efecto antioxidante de la bilirrubina podría ser beneficioso y disminuir la mortalidad en estos pacientes.

La luminoterapia se considera un tratamiento eficaz y seguro para disminuir la bilirrubina sérica. Sin embargo, los autores afirman que sólo en 1970 se realizó un estudio a gran escala, randomizado, con recién nacidos tratados con luminoterapia. En este trabajo, no se demostraron efectos beneficiosos de la luminoterapia sobre el neurodesarrollo, incluso este estudio determinó que podría aumentar el riesgo de muerte, aunque obviamente, los datos no eran concluyentes. Posteriormente a este estudio se reportaron y publicaron numerosos estudios sobre tratamiento con luminoterapia, todos con resultados inciertos en cuanto a beneficio y seguridad del mismo.

En este artículo, los autores presentan un estudio randomizado multicéntrico comparando los efectos de la luminoterapia agresiva vs. luminoterapia convencional para el tratamiento de recién nacidos pretérminos de bajo peso extremo evaluando la incidencia de muerte y compromiso neurológico en ambos grupos.

Método

Formaron parte del estudio el Comité Internacional de Revisión Institucional (*Institutional Review Boards International*) y los 16 centros de la Red Neo-

natal de Investigación (*Neonatal Research Network*). Todos los centros aprobaron el estudio y en todos los casos se obtuvo consentimiento informado firmado de cada padre o tutor del paciente.

Población

Se incluyeron neonatos con un peso de nacimiento entre 501 a 1.000 gramos que tuvieran de 12 a 36 horas de vida. Se excluyeron pacientes en condición terminal (definida como pH < 6,8 o bradicardia persistente con hipoxemia > a 2 horas), pacientes que hubieran recibido luminoterapia previa, infecciones congénitas no bacterianas, y cualquier imposibilidad de realizar el seguimiento.

Reclutamiento y tratamiento

Los pacientes fueron estratificados en dos grupos según el peso de nacimiento (501 a 750 g y 751 a 1.000 g) y el centro al que pertenecían, y fueron randomizados para recibir el tratamiento según un sistema informático. El protocolo estipulaba el uso de luminoterapia durante los 14 días desde el nacimiento. En ambos grupos el tratamiento duró al menos 24 horas seguidas luego de ser comenzada o recomenzada.

Para lactantes del grupo de luminoterapia agresiva el tratamiento se inició con niveles de bilirrubina de 5 mg/dl (punto de corte). En lactantes de 501 a 750 g el tratamiento se continuó o recomenzó cada vez que la bilirrubina superara los 5 mg/dl. Para los lactantes de 751 a 1.000 g el tratamiento se continuó o recomenzó cada vez que la bilirrubina superara los 5 mg/dl hasta los primeros 7 días, luego se tomó 7 mg/dl como punto de corte.

En lactantes del grupo de luminoterapia convencional el tratamiento se inició, continuó o recomenzó con niveles de bilirrubina superiores a 8 mg/dl en lactantes de 501 a 750 g y niveles superiores a 10 mg/dl en lactantes de 751 a 1.000 g.

Se midió bilirrubina basal a todos los lactantes a las 4 horas de nacimiento. La medición de bilirrubina se realizó al menos una vez al día durante los primeros 7 días.

Según protocolos de tratamiento, el nivel de radiación usado fue de 15 a 40 μ W por centímetro cuadrado, medido por personal de la investigación y enfermería. Se indicó exanguinotransfusión a pacientes con bilirrubina superior a 13 mg/dl en el grupo 501 a 750 g y bilirrubina superior a 15 mg/dl en el grupo de 751 a 1.000 g.

Evaluaciones

Todos los datos fueron recogidos en forma estandarizada por enfermeras que formaban parte de la investigación. Las evaluaciones realizadas a los 18 y 22 meses estuvieron a cargo de neurólogos previamente entrenados para evaluación específica del neurodesarrollo.

La medida de resultado primario fue muerte o compromiso neurológico tomado entre los 18 y 22 meses. Se definió compromiso neurológico a aquellos pacientes con ceguera, hipoacusia, parálisis cerebral moderada a severa, o score menor a 70 en el Índice de Desarrollo Psicomotor de Bayley. En un análisis *post hoc* de los resultados se consideró un score menor de 50 como indicador de compromiso neurológico profundo.

Análisis estadístico

Se estimó como significativa una diferencia de al menos de 7 puntos en el porcentaje de la medida de resultado en cada grupo. Para detectar esta diferencia con un error alfa de 0,05 y una potencia de 0,80 se planeó estudiar 1.976 neonatos. Se realizó análisis por intención de tratamiento. El denominador usado para calcular la tasa correspondiente a cada medida de resultado fue el número de neonatos sobre los que se midió la medida de resultado. Se ajustó la medida de resultado por género, etnia y lugar de nacimiento.

Resultados

Entre septiembre de 2002 y abril de 2005 se reclutaron 1.974 de 2.873 lactantes. Ambos grupos, luminoterapia agresiva y luminoterapia convencional, fueron similares. Como era esperable, ambos grupos difirieron significativamente en el pico promedio de bilirrubina.

Sólo 1 paciente de 990 del grupo de luminoterapia agresiva y 215 de 984 del grupo conservador no recibieron tratamiento.

Se necesitó luminoterapia intensiva en 3 lactantes del grupo de luminoterapia agresiva y en

13 del tratamiento conservador, de los cuales 2 y 3 respectivamente, además, recibieron exanguinotransfusión.

Resultados a los 18 y 22 meses

Se determinó la medida de resultado primaria en 1.804 neonatos (91%). La tasa de neonatos con alguna de las medidas de resultado primarias fue de 52% en el grupo de luminoterapia agresiva y del 55% en el grupo de luminoterapia convencional, diferencia no significativa.

La tasa de mortalidad fue de 24% en el grupo de luminoterapia agresiva y del 23% en el grupo de luminoterapia convencional. Las tasas de compromiso del neurodesarrollo fueron del 26% y 30% respectivamente.

La diferencias encontradas no fueron significativas, aún cuando se realizaron ajustes por displasia broncopulmonar y género, la combinación de mortalidad y compromiso neurológico tampoco mostró diferencias significativas.

Relación bilirrubina sérica y medidas de resultados

El promedio de bilirrubina sérica durante los primeros 14 días de vida fue de $5,4 \pm 1,6$ mg/dl en pacientes con compromiso neurológico y de $5,4 \pm 1,5$ en pacientes sin compromiso neurológico. Sin embargo, el pico promedio de bilirrubina varió de $8,6 \pm 2,3$ mg/dl a $8,3 \pm 2,3$ mg/dl respectivamente, $P = 0,02$. El nivel promedio de bilirrubina en pacientes con hipoacusia fue de $6,5 \pm 1,7$ mg/dl vs. $5,4 \pm 1,5$ mg/dl en pacientes con audición normal ($p < 0,001$). De la misma manera, el pico promedio de bilirrubina fue superior en pacientes con hipoacusia ($10,5 \pm 2,3$ vs. $8,4 \pm 2,3$, $p < 0,001$).

Discusión

La decisión de utilizar luminoterapia agresiva o luminoterapia convencional en neonatos de bajo peso extremo se ha basado en estudios observacionales. En este estudio multicéntrico los autores no encontraron diferencias en las tasas de mortalidad y compromiso del neurodesarrollo evaluadas entre los 18 y 22 meses de edad corregida, luego de haber randomizado a los pacientes hacia uno u otro tratamiento.

Sin embargo, el grupo de luminoterapia agresiva presentó una menor tasa de compromiso neurológico cuando se consideró en forma aislada el compromiso auditivo.

En el análisis estratificado según el peso de nacimiento tampoco se encontraron diferencias significativas en la tasa de mortalidad. Sin embargo, da-

da la potencia establecida en el estudio, la muestra podría no ser suficiente para asegurar la seguridad del tratamiento con luminoterapia agresiva.

En un estudio previo sobre mortalidad en pacientes con hiperbilirrubinemia con y sin tratamiento, el riesgo relativo de mortalidad en pacientes con luminoterapia fue de 1,49 (IC95% 0,93-2,40) en pacientes con bajo peso extremo y de 1,32 (IC95% 0,96-1,82) en pacientes de bajo peso. La menor tasa de mortalidad en el grupo no tratado podría ser consecuencia del efecto antioxidante de la bilirrubina, y en consecuencia menor lesión celular. Este efecto podría ser aún mayor en los más pequeños.

La reducción en los niveles de bilirrubina probablemente sea el mecanismo por el cual el trata-

miento con luminoterapia disminuye el compromiso neurológico. Sin embargo, se necesita un seguimiento más prolongado de estos pacientes y la evaluación de otras medidas de resultados tales como inteligencia y capacidad ejecutiva.

En conclusión, los autores no encontraron diferencias en las tasas de mortalidad y de compromiso neurológico en lactantes de bajo peso extremo tratados con luminoterapia agresiva.

Sin embargo, en el grupo de luminoterapia agresiva, la tasa general de compromiso neurológico fue menor en comparación con el tratamiento convencional. Dado que no se evidenció mayor tasa de mortalidad, los autores sugieren que en el grupo de 751 g a 1.000 g debería recibir de preferencia tratamiento con luminoterapia agresiva.

La **Revista del Hospital Materno Infantil "Ramón Sardá"** está incorporada al **BIREME** (Index Medicus Latinoamericano) por intermedio de **LILACS** (Literatura Latinoamericana para las ciencias de la Salud, OPS/OMS), por su calidad científica y única en su tipo en la Argentina, llegando a todos los lectores en forma directa y por Internet a través del sitio web de la **Maternidad Sardá**

www.sarda.org.ar/publicaciones

Además, se encuentra indexada en los repositorios:

- IMBIOMED (Índice de Revistas Médicas Latinoamericanas; México):

www.imbiomed.com.mx

- REDALYC (Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, Universidad Autónoma de México):

www.redalyc.org

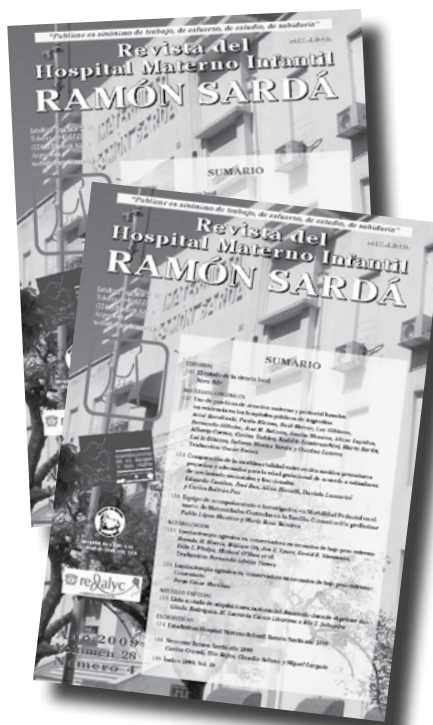
que permite, entre otros, computar las visitas a los diferentes artículos ("impacto").

A estos logros se agrega el haber ingresado a

- RIMA (Red Informática de Medicina Avanzada):

www.rima.org

que permite, como en los tres anteriores, la descarga del texto completo de la Revista Sardá.



Esta realidad muy positiva nos impulsa a mantener nuestro compromiso, invitando nuevamente a enviar sugerencias y trabajos, porque esto da vida y refuerza nuestro lema de que "Publicar es sinónimo de trabajo, de esfuerzo, de estudio y de sabiduría".

Muchas gracias y ¡Feliz Año 2010!
Comité Editorial

EQUIPO DE ACOMPAÑAMIENTO E INVESTIGACIÓN EN MORTALIDAD PERINATAL EN EL MARCO DE MATERNIDADES CENTRADAS EN LA FAMILIA. COMUNICACIÓN PRELIMINAR

Dr. Pablo López Mautino,^a Lic. María Rosa Ramírez^b

Introducción

La muerte perinatal constituye una de las situaciones más difíciles de enfrentar en nuestra práctica diaria. Cuando el resultado de un proyecto familiar se convierte en un fracaso, la necesidad de encontrar una respuesta se torna imprescindible, tanto para esa familia como para el equipo de salud.

Mortalidad perinatal

La mortalidad perinatal resulta de la suma de las mortalidades fetal y neonatal precoz (<7 días). Con el objetivo de crear interpretaciones racionales, en nuestro medio la mortalidad fetal (MF) se divide en **precoz** (peso menor a 500 g y edad gestacional menor a 22 semanas), **intermedia** (peso mayor o igual a 500 g y/o edad gestacional mayor a 22 semanas y menor a 28) y **tardía** (peso mayor o igual a 1.000 g y/o edad gestacional mayor o igual a 28 semanas). La mortalidad perinatal resulta de la suma de la mortalidad fetal intermedia y tardía más la mortalidad neonatal precoz, definición adoptada por la OMS.

La tasa de mortalidad perinatal se calcula por cada mil niños nacidos vivos y muertos. “Es un indicador que resume el riesgo de morir del feto y del recién nacido como consecuencia del proceso reproductivo. Contribuyen, además, los factores ambientales y el grado de desarrollo social, económico y sanitario de un país.”

“La OMS informa que la mortalidad ligada al embarazo y parto constituye más de la mitad de la mortalidad infantil. Se estima que cada año en el mundo nacen muertos alrededor de 4,3 millones de niños y 3,3 millones mueren en la primera semana de vida. De estos 7,6 millones de muertes perinatales, el 98%

ocurren en países en vías de desarrollo. La mortalidad perinatal se ha mantenido sin cambios en las últimas décadas y ocupa el primer lugar como causa de muerte infantil, por lo que debe ser considerada como problema prioritario de Salud Pública.”

“La cifra de muertes de recién nacidos en los países en desarrollo tampoco ha recibido la atención merecida. Casi el 50% de las muertes de menores de 5 años –lo que equivale a 3,7 millones en 2004 según la OMS– se producen durante los primeros 28 días de vida. Tres cuartas partes de las muertes neonatales ocurren durante los primeros siete días, en el período neonatal temprano. La mayoría de ellas son prevenibles.”

Para identificar aspectos de la calidad en el nivel poblacional e institucional que se puedan mejorar, se utilizan tres tipos de indicadores de mortalidad –neonatal, fetal y posneonatal– cada uno de los cuales refleja distintos aspectos del sistema de cuidados de salud perinatal. La mortalidad neonatal refleja los cuidados intrahospitalarios, sobre todo cuando se ajusta por el peso al nacer. Tasas altas indican que se debe prestar atención a la calidad de la asistencia que brindan los servicios de obstetricia, neonatología y la red de transporte materno infantil. La mortalidad fetal refleja el cuidado prenatal y en menor medida el cuidado que se brinda en el hospital (trabajo de parto y parto). Tasas elevadas pueden estar indicando alta frecuencia de patología en la población, problemas en el acceso a la atención perinatal o inadecuada detección y corrección de los factores de riesgo o patología. La mortalidad posneonatal refleja la disponibilidad y calidad de la atención primaria en la comunidad, o sea, las condiciones de salud comunitarias (*Tabla 1*).

Si bien las tasas de mortalidad perinatal, a pesar de los avances científicos y tecnológicos, no han variado significativamente en los últimos años en países en desarrollo, se observa una preocupación constante por el tema. En Chile, se ha logrado una

a. Médico Tocoginecólogo, miembro de planta del HMIR Sarda
b. Psicóloga Clínica, Servicio de Salud Mental del HMIR Sarda.
Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Correo electrónico: empsarda@gmail.com

mejoría y presenta tasas de mortalidad perinatal cercana a la de los países desarrollados, producto de las políticas de salud que han implementado los diferentes gobiernos para reducirlas, implementando acciones preventivas como el control de la fecundidad, la amplia cobertura del control prenatal y de la atención profesional del parto, la alimentación suplementaria de la embarazada, la prevención del parto prematuro, etc. Así como también trabajar en disminuir las brechas de desigualdad de estos indicadores en los diferentes sectores sociales del país (*Tabla 2*).

En el HMIRS, por ser un centro de alta complejidad, la tasa de mortalidad perinatal se ha mantenido constante, presentando un leve descenso en los últimos años. Los resultados en el 2008 (para 7.000 nacimientos anuales) se observan en la *Tabla 3*.

Desarrollo del Proyecto

Frente a la conmoción que ocasiona la muerte de un hijo, se observaba con frecuencia que las pacientes quedaban sin referentes en la institución y con dificultades en la obtención de resultados que clarificaran las causas del deceso. La ausencia de una coordinación programada dificultaba las acciones tendientes a facilitar un seguimiento de la mujer y su familia.

La muerte de un hijo por nacer genera dolor, angustia, miedo, tristeza, enojo en la embarazada y en sus familiares. El equipo de salud que interviene, no queda ajeno al dolor y ensaya diferentes respuestas ante el suceso. Es por esto que hemos conformado un equipo multidisciplinario de acompañamiento e investigación en mortalidad perinatal en el marco de Maternidades Centradas en la Familia. El mismo está conformado por médicos obstetras, patólogos,

Tabla 1. Estimaciones de la mortalidad perinatal por regiones en 2000

Región	Tasa de Mortalidad perinatal (x mil nacidos vivos + fetos muertos)	Número de muertes perinatales
África	55,4	1.722.000
Septentrional	31,8	149.000
Subshariana	59,6	1.573.000
Asia	45,7	3.599.000
Oriental	32,1	666.000
Centromeridional	56,9	2.319.000
Sudoriental	34,8	417.000
Occidental	36,7	196.000
América Latina y el Caribe	21,0	244.000
Oceanía	44,7	11.000
Total mundial	42,4	5.707.000
Países desarrollados	10,2	130.000
Países en desarrollo	45,8	5.577.000

Fuente: OMS-2006.

Tabla 2. Mortalidad Perinatal en Latinoamérica

Países	Tasa (x 1.000 nacidos vivos + fetos muertos)	Número anual de muertes
Argentina	16,3	11.194
Bolivia	55,0	14.030
Brasil	22,5	78.093
Chile	8,8	2.512
Colombia	24,0	23.357
Ecuador	45,0	13.266
Paraguay	40,0	6.976
Perú	23,0	14.382
Uruguay	16,5	942
Venezuela	23,7	13.796

Fuente: www.clap.ops-oms.org

genetistas, neonatólogos y psicólogos. El objetivo principal radica en acompañar a las familias en el inicio del proceso de duelo, y proveerles todas las respuestas posibles o las que se hayan podido encontrar a fin de que logren comprenderlas, facilitando tanto la aceptación de la pérdida como el intento de prevenir posibles repeticiones en futuros embarazos por patología orgánica.

Cuando una paciente experimenta la muerte de un hijo, emerge en el equipo de salud una gran dificultad para escucharla y para alojarla. Generalmente es trasladada, a veces sin su consentimiento (o se la persuade), de la sala de internación obstetricia a la sala de ginecología porque "ahí no hay bebés", pero también es una manera de correrla de la mirada de otras pacientes gestantes tanto como de la propia mirada del obstetra y del fracaso de la especialidad. Es así como se tiende a evitarla, se le habla para darle recomendaciones, pero hay una enorme dificultad para escucharla, para acompañarla en el duelo.

Actualmente el equipo médico ha comprendido la importancia de mostrarle el hijo fallecido a los padres. Se reconoce la conveniencia de que puedan verlo y tocarlo aún en aquéllos que poseen alguna malformación. Con el tiempo los obstetras se han ido familiarizando con la idea de velar (tapar) aquellas partes malformadas en el niño de manera tal que los padres puedan conectarse con sus hijos de manera más cuidada. No siempre en el momento inmediato al parto las pacientes aceptan esa propuesta, bajo el efecto de la conmoción prefieren no ver. El niño es mostrado a algún familiar o amigo a los fines de facilitar posteriormente un relato (sexo, rasgos, etc.) que permita crear una imagen de éste. Es habitual que las madres se replanteen esa decisión y pidan ver a su niño con posterioridad. En ese momento, el equipo de salud deberá implementar los mecanismos necesarios para que se logre esa visita y favorecer el inicio de los rituales.

El Equipo de Acompañamiento e Investigación en Mortalidad Perinatal, trabaja en sostener y garantizar las buenas prácticas para estas pacientes y para sus familias. Es así como se los aloja y acompaña

en el inicio del proceso de esta pérdida, escuchando y ordenando, e intentando corregir aquellos desvíos de las prácticas recomendadas que, por avatares institucionales o por las particularidades de cada familia en cuestión, no se realizaron (tales como ver al bebé, suministrar datos referidos al tema, conexión con el obstetra de control ambulatorio, etc.). Asimismo, se trabaja sobre la conveniencia de encontrar respuestas a través de la autorización de la necropsia donde se torna imprescindible ubicar fantasías, mitos, y temores relacionados con el estudio.

A las parejas parentales, luego del alta hospitalaria se les ofrece continuar por consultorio externo de Salud Mental. Si bien aceptan en la mayoría de los casos la propuesta, la experiencia muestra que es muy doloroso y difícil retornar al hospital. Usualmente se plantea la posibilidad de realizar una entrevista cuando se las cita para control puerperal y en el momento de la devolución del informe de anatomía patológica. Esto permite, de alguna manera, evaluar cómo se está llevando a cabo el proceso de duelo e intervenir si hace falta al reconocer aspectos patológicos de dicho proceso.

Los resultados provistos por anatomía patológica referidos a la placenta, anexos ovulares y necropsia fetal/neonatal, son de suma importancia. Provee al equipo tratante información respecto del diagnóstico, etiología y posibles implicancias en futuros embarazos. Con este informe, se organiza un ateneo médico del que participan obstetras, patólogos, genetistas y neonatólogos. El objetivo es integrar la información aportada por anatomía patológica con la historia clínica de la paciente y del neonato, los datos que se hubiesen recolectado en las entrevistas a las pacientes y sus familias, y los aportes hechos por el personal de salud que intervino en la asistencia. De esta forma se busca definir las causas de muerte fetal/neonatal, los estudios que deben realizarse en los padres (laboratorio clínico-infectológico-genético) para completar el diagnóstico y las acciones terapéuticas preventivas para una eventual gestación.

El momento de la devolución de los resultados de la necropsia a las familias es de suma importancia. Se cita a las parejas y el obstetra junto con la psicóloga, explica en un lenguaje sencillo y adaptado a las posibilidades de la familia el informe. De tratarse de la muerte de un recién nacido en los primeros días de vida, se incluye al neonatólogo quién aportará datos sobre el bebé, del que siempre se hablará por su nombre. Si se trata de informar diagnósticos que incluyen posible patología genética, también participa la genetista.

El equipo tiene como objetivo informar a las familias sobre causas que determinaron el fallecimiento

Tabla 3. Tasa de mortalidad fetal tardía, neonatal precoz y perinatal (Sardá, 2008)

Tasa x 1000	
Fetal tardía (> 28 sem.)	5,1
Neonatal precoz (< 7 días de vida)	7,0
Mortalidad perinatal	12,1

Nota: En la tabla se calculó la tasa de MP utilizando la mortalidad fetal tardía.

Fuente: Estadísticas Mat. Sardá 2008.

to, indicar las conductas a seguir (interconsultas con genética, hematología, etc.) y asesorar sobre anticoncepción, ya que se plantea la necesidad de demorar un nuevo embarazo, para darle lugar al duelo y para lograr la mayor seguridad de no repetir la experiencia a causa de enfermedades no diagnosticadas y no tratadas.

Resulta fundamental que las pacientes y sus familias puedan comprender y articular los diagnósticos con su subjetividad, que puedan representar algo para ellos y encontrar algún sentido. Esto, de alguna manera, va a favorecer que realicen los tratamientos, aunque no siempre sea posible prevenir.

La tarea también incluye reuniones destinadas al acompañamiento y a la contención al equipo de salud.

En el HMIR Sardá tenemos la oportunidad de intervenir en el inicio. Trabajar desde el momento de la noticia sobre aquéllo que se dice, sobre el impacto subjetivo del diagnóstico y sobre las situaciones acertadas o desacertadas que enmarcan ese momento en particular. Trabajar con aquéllo que va a tener consecuencias sobre el duelo y su elaboración y facilitar la inscripción de la pérdida para atenuar lo traumático de la misma.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS, 1986) dice "a medida que avance el conocimiento sobre factores de riesgo, que permite definir acciones preventivas, los daños a la salud ocurrirán con menor frecuencia".

El equipo en su constante revisión de las historias clínicas en relación a las guías de práctica clínica, posibilita detectar aquellos casos de muerte perinatal que podrían haber sido evitables. Actúa como una fuente constante de espacios de discusión o ateneos clínicos que enriquecerán la formación y actualización de los profesionales.

La investigación clínica ante el evento "muerte perinatal" tendrá efectos, en parte, en la disminución de la mortalidad perinatal de esas mujeres frente a futuros embarazos. Asimismo, facilitará el surgimiento de replanteos y cuestionamientos de conductas médicas obstétricas/neonatales, hasta hoy normatizadas en guías de trabajo.

Conclusión

El equipo de acompañamiento e investigación en mortalidad perinatal del HMIR Sardá reconoce, a partir de su práctica interdisciplinaria, los beneficios que representan para estas familias en proceso de duelo, la aproximación a una información precisa, mejor calidad en los aspectos relacionales y de comunicación con el equipo de salud y la facilitación de los aspectos simbólicos relacionados a la pérdida del hijo.

El trabajo propuesto sostiene el desafío de establecer de manera cada vez más efectiva la asociación entre variables objetivables y resultados exitosos, con la expectativa de disminuir y en algunos casos hasta evitar, vía los tratamientos médicos recomendados, una nueva muerte perinatal en estas pacientes y sus familias.

Equipo de Acompañamiento e Investigación en Mortalidad Perinatal

Obstetricia

- Dr. López Mautino, Pablo.
- Dr. Van der Velde, Juan.
- Dr. López Damato, Fernando.
- Dra. Dericco, Marcela.
- Dra. Swistak, Erica.
- Dra. Yoffe, Mariana.
- Dr. García, Juan.
- Dr. Rosas, Patricio.

Anatomía Patológica

- Dr. Higa, Satoru.
- Dra. Mazzitelli, Nancy.
- Dra. Hernandorena, Cintia.
- Dra. Cavoti, Victoria.

Genética

- Dra. Rittler, Mónica.

Neonatología

- Dr. Meritano, Javier.
- Dr. García, Horacio.

Salud Mental

- Lic. Ramírez, María Rosa.
- Lic. Galante, Natalia.
- Lic. González, Verónica.
- Lic. Lemlich, Marina.

Administrativos

- Sra. Petrini, Mabel.
- Sra. Pereyra, Marina.
- Sr. Torres, Carlos.

Estadística

- Sra. Mónica Martínez.

Bibliografía

1. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud CIE-10. Décima revisión 1992. Washington DC. EEUU. Publicación Científica N° 554:1995.
2. Donoso Siña E., Mortalidad perinatal en las Américas, Rev Chil Obstet Ginecol 2005;70(5):279-280.

3. Ticona, M. Factores de riesgo de la Mortalidad Perinatal en el Perú. *Rev Peruana de Ginecol y Obstet* 2003;49(4):227-236
4. UNICEF-OMS. Estado Mundial de la Infancia 2009. *Salud Materna y Neonatal*. 2009;1:13-14.
5. Defey, Díaz Rosello, Friedler, Nuñez, Terra. Duelo por un niño que muere antes de nacer. CLAP. Publicación científica N° 1173. Ed. Roca Viva. Montevideo, 2ª edición.
6. Acog Practice Bulletin. Clinical Management Guidelines for obstetrician-gynecologist. N° 102, March 2009 (Replace Committee Opinion N° 383, Oct 2007).
7. CLAP. Estadísticas de la Región de América Latina y Caribe. Montevideo: CLAP; 2005, http://www.clap.ops.oms.org/web_2005/estadísticas.
8. Difre, J. Can we reduce perinatal mortality in UK?. *Expert Rev Obstet Gynecol* 2008;3(1):1-3.
9. Gadow E, Fiorillo. Obstetricia en esquemas. Capítulo 6: Ética y aspectos psicosociales en perinatología. Tema: Indicadores en salud materna y perinatal, Dr. Altthabe. Pág. 430. Editorial Ateneo.
10. Larguía M, Enríquez D, Pensotti M. Fallecidos inmediato al parto. Impacto sobre los componentes de la mortalidad perinatal. *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá* 2004;23(2):70-74.
11. OMS. Marcar un nuevo rumbo en los países. Depto. de reducción de los riesgos del embarazo, 2006. <http://www.who.int/es/index.html>
12. Ramírez, Galante, González, Lemlich. Mortalidad perinatal: Esperando vida acontece la muerte. Comunicación personal, presentada en el Congreso de la AASM, 2009.
13. Ticona, M. Factores de riesgo de la mortalidad perinatal en el Perú. *Rev. Peruana de Ginecol. y Obstet* 2003;49(4):227-236

COMPARACIÓN DE LA MORBIMORTALIDAD ENTRE RECIÉN NACIDOS PREMATUROS PEQUEÑOS Y ADECUADOS PARA LA EDAD GESTACIONAL DE ACUERDO A ESTÁNDARES DE CRECIMIENTO NEONATALES Y FRACCIONALES

Eduardo Cuestas^{a,b}, José Bas^b, Alina Rizzotti^b, Daniela Lazzarini^b y Carlos Beltrán Paz^b

Resumen

Objetivo: Evaluar eventos neonatales adversos en recién nacidos prematuros ≤ 34 semanas pequeños y adecuados para su edad gestacional de acuerdo a estándares de crecimiento neonatales y fraccionales.

Material y métodos: Estudio de una cohorte hospitalaria de recién nacidos prematuros con una edad gestacional ≤ 34 semanas, admitidos a la unidad de cuidados intensivos neonatales, desde el 1/1/98 hasta el 31/12/08. Las variables estudiadas fueron: mortalidad, enfermedad de membrana hialina, displasia broncopulmonar, hemorragia intraventricular (todos los grados), enterocolitis necrotizante y retinopatía del prematuro (todos los estadios). Las mismas se analizaron en un modelo de riesgo estimado mediante el cálculo del OR con IC95%.

Resultados: La prevalencia de recién nacidos pequeños para la edad gestacional de acuerdo a los estándares de crecimiento neonatales fue de 56/218 (25,7% IC95% 19,6 a 31,7), mientras que de acuerdo a los estándares fraccionales fue de 78/218 (35,8% IC95% 29,2-42,4, $p=0,029$).

Cuando los recién nacidos prematuros pequeños para la edad gestacional fueron comparados a los adecuados para la edad gestacional de acuerdo a los estándares fraccionales presentaron un riesgo significativamente aumentado para mortalidad (OR 3 IC95% 1,2-7,7); enfermedad de membrana hialina (OR 2,7 IC95% 1,1-6,9), displasia broncopulmonar (OR 1,9 IC95% 1,1-3,7) y hemorragia intraventricular (OR 3,8 IC95% 2-6,9), mientras que el cotejo con estándares neonatales no arrojó diferencias.

Conclusión: Las curvas fraccionales identificaron un au-

mento significativo en el riesgo de eventos adversos en prematuros pequeños para la edad gestacional, en comparación con las curvas neonatales.

Palabras clave: pequeño para la edad gestacional, curvas fraccionales, mortalidad neonatal, membrana hialina, displasia broncopulmonar, hemorragia intraventricular

Summary

Objective: To evaluate neonatal and fractional growth standards in determining charges of mortality and morbidity between premature small for gestational age infants.

Material and methods: Hospital-based cohort study of singleton newborns of ≤ 34 weeks gestational age admitted to neonatal intensive care unit between January 1, 1998 and December 31, 2008. Outcome variables include: mortality, hyaline membrane disease, bronchopulmonary dysplasia, intraventricular hemorrhage, necrotizing enterocolitis and retinopathy of prematurity. For each variable bivariate analysis were performed (OR CI95%).

Results: The prevalence of small for gestational age according to neonatal growth standards was 56/218 (25.7%, CI95% 19.6-31.7) and according to fractional standards was 78/218 (35.8% CI 95% 29.2-42.4, $p=0.029$).

According to fractional growth standards, when small for gestational age was compared with adequate for gestational age, it was associated with an increased risk of mortality (OR 3 CI95% 1.2-7.7), hyaline membrane disease (OR 2.7, CI95% 1.1-6.9), bronchopulmonary dysplasia (OR 1.9 CI 95% 1.1-3.7) and intraventricular hemorrhage (OR 3.8 CI 95% 2-6.9). Neonatal growth standard was not associated with an increased risk of mortality or morbidity.

Conclusions: Fractional growth standards identifying an increased risk of adverse neonatal outcomes between preterm SGA infants, than neonatal standards.

Key words: adverse neonatal outcomes, small for gestational age.

a. Cátedra de Estadística Médica. Facultad de Medicina. Universidad Católica de Córdoba.

b. Servicio de Pediatría y Neonatología. Hospital Privado de Córdoba. Unidad Académica. Facultad de Medicina. Universidad Católica de Córdoba.

Correo electrónico: ecuestas@hospitalprivadosa.com.ar

Introducción

El impacto de los recién nacidos pequeños para la edad gestacional (PEG) sobre la morbilidad de los recién nacidos prematuros es controvertida, ya que la literatura presenta una amplia variación entre uno y otro estudio, refiriendo tanto paridad,¹ como disminución^{2,4} o aumento⁵⁻⁷ en la prevalencia de eventos adversos en este grupo de neonatos, comparado con el de los recién nacidos prematuros de peso adecuado para la edad gestacional (AEG).

Se ha postulado que estas discrepancias podrían estar influidas por la utilización de diferentes criterios de clasificación de recién nacidos prematuros PEG originados en el uso de estándares de crecimiento disímiles o inadecuados. Empleando estándares de crecimiento intrauterino se ha demostrado que la prevalencia de PEG es mayor que la reportada con estándares neonatales,⁸ y que la prevalencia de eventos adversos durante el período neonatal, es también superior.⁹

Dado que los puntos de corte de peso de nacimiento para percentiles específicos dependen de los estándares de crecimiento utilizados,¹⁰ y que está demostrado que los puntos de corte resultantes de las curvas de crecimiento neonatales e intrauterinas presentan diferencias significativas,¹¹ sugieren que esta última es la más apropiada para predecir el impacto que posee el tamaño corporal al nacer sobre el riesgo de eventos adversos perinatales.¹² Como los estándares de crecimiento neonatales y fetales pueden dar lugar a distintas estimaciones del riesgo de morbilidad neonatal, el objetivo de este trabajo fue determinar si existen diferencias en los eventos adversos neonatales en recién nacidos prematuros PEG y AEG comparando dos estándares de crecimiento.

Material y métodos

Se trata de un estudio observacional retrospectivo, de una cohorte hospitalaria que incluyó a todos los recién nacidos admitidos a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) del Hospital Privado de Córdoba, donde se brinda asistencia de tercer nivel de complejidad, desde el 1-1-98 hasta el 31-12-08 (11 años).

Se incluyeron los recién nacidos prematuros con una edad gestacional ≤ 34 semanas. Se excluyeron los recién nacidos derivados, los nacimientos múltiples, y los que presentaran malformaciones congénitas severas, entendiéndose por éstas a aquellas que comprometen la vida del paciente, como la anencefalia o la hipoplasia del corazón izquierdo, entre otras.

La edad gestacional se estimó en semanas com-

pletas y por medio de una ecografía de rutina realizada a comienzos del segundo trimestre de la gestación.

Los recién nacidos se clasificaron como PEG o AEG de acuerdo a los estándares de crecimiento neonatal y fraccional del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá.¹³ Se consideró PEG a aquellos recién nacidos cuyo peso al nacer se encontraba por debajo del percentil 10 y AEG a los que se ubicaran entre el percentil 10 y el 90. Las curvas fraccionales fueron corregidas por sexo.¹⁴

Se definió la mortalidad neonatal como aquella ocurrida durante la internación en la Unidad de Cuidado Intensivo (UCIN).

Se realizó el diagnóstico clínico y radiográfico de enfermedad de membrana hialina (EHH) en todos aquellos recién nacidos que requirieran una $\text{FiO}_2 > 40\%$ para mantener una $\text{PaO}_2 > 50$ torr, con ausencia de neumonía, sepsis y otras causas de dificultad respiratoria,¹⁵ de displasia broncopulmonar (DBP) cuando el recién nacido requiriera suplementación de O_2 por más de 28 días y hubiera evidencia radiográfica de la enfermedad.¹⁶ La hemorragia intraventricular se detectó por ecografía transfontanelar de acuerdo a Papile,¹⁷ la enterocolitis necrotizante (ECN) se clasificó de acuerdo a Bell,¹⁸ y la retinopatía de la prematuridad (ROP) se diagnosticó de acuerdo a la clasificación internacional.¹⁹

Análisis estadístico

Las variables continuas se describieron en medias con sus respectivos desvíos estándar, las variables discretas en porcentajes con IC95%. Se realizó un análisis bivariado para la estimación del riesgo crudo entre los grupos (OR con IC al 95%) ajustado para sexo según el método de Arbuckle y colaboradores,²⁰ y se empleó la prueba de Chi cuadrado con corrección de Fischer, cuando correspondiera. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$.

Para una proporción esperada del 40 % de eventos adversos en los casos y de 20% en los controles, una relación caso:control de 1:1, un nivel de confianza del 95% y un poder de 80%, el tamaño muestral requerido se estimó en 168 sujetos (84 por grupo).

Se utilizó el programa Epidat v 3.1.

Resultados

Durante el periodo del estudio cumplieron los criterios de inclusión un total de 218 recién nacidos, 114 (52,3%, IC95% 45,4-59,1) de sexo masculino y 104 (47,7%, IC95% 40,8-54,6) de sexo femenino.

La prevalencia de PEG de acuerdo a los estándares de crecimiento neonatales fue significativamen-

te menor que la obtenida de acuerdo a los estándares fraccionales (56/218 [25,7% IC95% 19,6-31,7] y 78/218 [35,8% IC95% 29,2-42,4] respectivamente, $p=0,029$).

En la comparación de los resultados principales entre recién nacidos PEG y AEG de acuerdo a los estándares de crecimiento neonatales y fraccionales, se observó que en el grupo definido por estándar neonatal no se encontraron diferencias estadísticamente significativas; mientras que en el grupo definido por estándar fraccional se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas en mortalidad, enfermedad de membrana hialina y hemorragia intraventricular (*Tabla 1*).

Cuando se repitió la comparación, pero sólo entre recién nacidos PEG definidos de acuerdo a estándares de crecimiento neonatales y fraccionales, se encontró que la frecuencia de hemorragia intraventricular fue significativamente mayor en el grupo de PEG definido por estándares fraccionales (*Tabla 2*).

Se observó un aumento estadísticamente significativo del riesgo de muerte, enfermedad de membrana hialina, displasia broncopulmonar y hemorragia intraventricular en los recién nacidos PEG definidos por estándar fraccional en comparación con el estándar neonatal (*Tabla 3*).

Discusión

Con la utilización de los estándares fetales de crecimiento se identificó como PEG un número significativamente mayor de recién nacidos prematuros cuando se los comparó con los estándares de crecimiento neonatales.

Nuestro estudio muestra que un peso de nacimiento menor al 10° percentil para la edad gestacional en recién nacidos prematuros clasificados de acuerdo a los estándares fraccionales de crecimiento, se asocia a un significativo aumento de riesgo en la mortalidad y en la morbilidad tanto respiratoria como neurológica en comparación con los AEG. Por el contrario la utilización de estándares de crecimiento neonatales no muestran un riesgo significativamente aumentado de eventos neonatales adversos en los recién nacidos prematuros ≤ 34 de edad gestacional identificados como PEG. Sin embargo, en un estudio multicéntrico latinoamericano⁹ que incluyó 1518 RN < 1.500 g el riesgo ajustado de mortalidad previa al alta en PEG diagnosticados por curvas neonatales fue de 2,64 (IC 95% 1,71-3,92) en comparación con AEG, cifras cercanas a las observadas en el presente estudio. Nuestros hallazgos concuerdan con los resultados reportados tanto por Ley y colaboradores¹² como por Zaw y colaboradores,²¹ donde se compara la mortalidad y morbi-

Tabla 1. Comparación de la morbimortalidad de recién nacidos ≤ 34 semanas de edad gestacional PEG y AEG de acuerdo a estándares neonatales y fraccionales (Hospital Privado de Córdoba 1998/2008).

Variable	Estándares neonatales		p	Estándares fraccionales		P
	PEG (n=56)	AEG (n= 162)		PEG (n= 78)	AEG (n= 140)	
Edad gestacional (semanas, media \pm DE)	30,3 \pm 2,7	30,2 \pm 2,9	0,5475	30,3 \pm 2,5	30,2 \pm 2,6	0,712
Peso de nacimiento (g, media \pm DE)	1,003 \pm 298	1,528 \pm 421	0,0037	1,100 \pm 290	1,640 \pm 417	<0,001
Muerte neonatal, n (%)	6 (10,7)	8 (4,9)	0,2237	12 (15,4)	8 (5,7)	0,033
Enfermedad de membrana hialina, n (%)	46 (82,1)	132 (81,5)	0,9283	72 (92,3)	114 (81,4)	0,048
Displasia broncopulmonar, n (%)	12 (21,4)	32 (19,7)	0,9393	24 (30,7)	26 (18,5)	0,059
Enterocolitis necrotizante, n (%)	4 (7,1)	10 (6,2)	0,9514	4 (5,1)	8 (5,7)	0,899
Hemorragia intraventricular, n (%)	12 (21,4)	34 (21)	0,9043	38 (48,7)	28 (20)	<0,001
Retinopatía del prematuro, n (%)	14 (25)	38 (32,4)	0,9587	20 (25,6)	34 (22,3)	0,953

PEG: Pequeño para la edad gestacional. AEG: Adecuado para la edad gestacional.

lidad neonatal en prematuros de acuerdo a curvas de crecimiento neonatales e intrauterinas. Los primeros autores refieren un aumento significativo en el riesgo de mortalidad y morbilidad respiratoria, mientras que los segundos muestran solamente un aumento en la tendencia de la mortalidad y de la

morbilidad respiratoria, además de significativos aumentos del riesgo de hemorragia intraventricular y retinopatía del prematuro; esto último no pudo ser confirmado por nosotros, probablemente por el escaso tamaño muestral.

Por más de tres décadas se ha considerado que

Tabla 2. Comparación de la morbilidad y mortalidad de recién nacidos ≤ 34 semanas de edad gestacional PEG de acuerdo a estándares neonatales y fraccionales (Hospital Privado de Córdoba. 1998/2008)

Variable	Estándares neonatales	Estándares fraccionales	p
	PEG (n= 56)	PEG (n= 78)	
Edad gestacional (semanas, media \pm DE)	30,3 \pm 2,7	30,3 \pm 2,5	1,00
Peso de nacimiento (g, media \pm DE)	1,003 \pm 298	1,100 \pm 290	0,817
Muerte neonatal, n (%)	6 (10,7)	12 (15,4)	0,599
Enfermedad de membrana hialina, n (%)	46 (82,1)	72 (92,3)	0,128
Displasia broncopulmonar, n (%)	12 (21,4)	24 (30,7)	0,314
Enterocolitis necrotizante, n (%)	4 (7,1)	4 (5,1)	0,907
Hemorragia intraventricular, n (%)	12 (21,4)	38 (48,7)	0,002
Retinopatía del prematuro, n (%)	14 (25)	20 (25,6)	0,906

PEG: Pequeño para la edad gestacional. AEG: Adecuado para la edad gestacional.

Tabla 3. Riesgo crudo de la morbilidad y mortalidad para recién nacidos de edad gestacional ≤ 34 semanas PEG comparados con AEG de acuerdo a estándares neonatales y fraccionales (Hospital Privado de Córdoba. 1998/2008)

Variable	Estándares neonatales		Estándares fraccionales	
	OR (IC95%)	p	OR (IC95%)	p
Muerte neonatal	2,3 (0,8 - 6,9)	0,1285	3 (1,2 - 7,7)	0,017
Enfermedad de membrana hialina	0,5 (0,2 - 1,3)	0,1519	2,7 (1,1 - 6,9)	0,029
Displasia broncopulmonar	1,1 (0,5 - 2,3)	0,7877	1,9 (1,1 - 3,7)	0,040
Enterocolitis necrotizante	1,2 (0,3 - 3,8)	0,7985	0,9 (0,2 - 3)	0,855
Hemorragia intraventricular (Todos los grados)	0,7 (0,3 - 1,6)	0,4592	3,8 (2 - 6,9)	<0,001
Retinopatía del prematuro (Todos los estadios)	1 (0,5 - 2,2)	0,8153	1 (0,5 - 2)	0,824

PEG: Pequeño para la edad gestacional. AEG: Adecuado para la edad gestacional.

los recién nacidos prematuros PEG presentaban una maduración acelerada asociada a prolongados periodos de estrés intrauterino. Esta opinión se basa en parte en investigaciones efectuadas en animales,²² en los cuales se demuestra que los bajos niveles de oxigenación intrauterina se relacionan a un aumento de cortisol que inducen aceleración en la maduración, especialmente pulmonar, y luego confirmado por un estudio caso-control basado en una muestra muy pequeña de pacientes.²³

La aplicación práctica de esta creencia puede contribuir al incremento de los nacimientos prematuros en este grupo de pacientes, conduciendo inadvertidamente a un aumento de la morbilidad, en el caso de que la pretendida aceleración de la maduración constituya una falacia inducida por una clasificación inadecuada de los recién nacidos que no respete los parámetros de normalidad fisiológica.⁹ De hecho, los estándares neonatales sobre los cuales se asienta esta idea representan la distribución estadística de cohortes de recién nacidos de todas las edades gestacionales y juxtapone, sin discriminación alguna, embarazos normales con embarazos patológicos, y esencialmente precisan una medida artificial, que no expresa el peso de nacimiento que el feto hubiera alcanzado a término en condiciones de normalidad, subestimando sistemáticamente la proporción de prematuros, que en realidad son de bajo peso para la edad gestacional.⁸

Por otra parte, las curvas neonatales se basan en el cálculo de la edad gestacional por examen físico o fecha de la última menstruación, hecho que también subestima la edad gestacional.²⁴ La utilización de las curvas fraccionales presentan una ventaja comparativa evidente⁸ a la hora de valorar el peso para la edad gestacional; al menos las distribuciones teóricas de normalidad estadística sobre la base de poblaciones exclusivamente normales, aunque pueden sobreestimar la proporción de recién nacidos PEG, al no discriminar el subgrupo de los denominados PEG normales.²⁵

Las causas subyacentes para el aumento de la prevalencia de eventos adversos neonatales en estos pacientes no está suficientemente claro, pero existe evidencia que tanto la hipoxia como la acidosis aumentan la mortalidad perinatal, como también interfieren la producción y liberación de surfactante y reducen el flujo sanguíneo cerebral, con sus efectos directos sobre la producción de surfactante y los mecanismos reguladores de la hemodinamia cerebral, además de retrasar la maduración de todos los tejidos implicados.¹²

Es posible también que en los embarazos complicados con retardo del crecimiento fetal, secunda-

rio al el estrés crónico del producto, conduzca una liberación de cortisol endógeno en altas dosis, y es fuertemente plausible que en los fetos con restricción del crecimiento no se presente el mismo efecto que en aquellos fetos que presentan un crecimiento, maduración y desarrollo normales.²⁶

Este estudio presenta ciertas **limitaciones** atribuibles a su carácter retrospectivo y al tamaño muestral. Los estándares fraccionales de peso sólo son una estimación y no una medida precisa, por lo que los puntos de corte establecidos podrían no representar acabadamente la distribución real; además no pueden diferenciar el papel que juega el sexo del producto. Este problema se intentó solucionar ajustando el peso por sexo en el análisis *post hoc*, de acuerdo al método de Arbuckle y colaboradores.²⁰ Tampoco pudieron analizarse, por el limitado tamaño de la muestra, los diferentes subgrupos de recién nacidos PEG, como los PEG normales de causa constitucional, los que presentan restricción del crecimiento intrauterino por insuficiencia placentaria y los PEG anormales de causa infecciosa, por síndromes genéticos, cromosómicos o tóxico-ambientales, que podrían potencialmente constituir subgrupos distintos con diferentes comportamientos fisiopatológicos.

Sin embargo, posee también algunas **fortalezas**, como que se investigó la hipótesis sobre la base del análisis de una base de datos consistente, que se completa en forma permanente y prospectiva. Según nuestro conocimiento, éste sería el segundo estudio en el mundo, después del de Zaw y colaboradores,²¹ que compara el efecto de la reclasificación de los recién nacidos como PEG de acuerdo a estándares fraccionales y neonatales de referencia con relación a los eventos adversos neonatales; y el primero realizado en Hispanoamérica.

Dado lo novedoso de los hallazgos y los desafíos profundos que plantea al cuerpo de conocimientos establecido, nuestros resultados deben ser confirmados por estudios multicéntricos prospectivos realizados con un gran número de pacientes, pues a nuestro juicio puede llegar a presentar dos falacias potenciales: la primera fisiopatológica y la segunda estadística, ya que la restricción del crecimiento intrauterino es un proceso fisiopatológico que resulta en un feto PEG, pero, a la vez, PEG es un parámetro estadístico que se refiere a los fetos cuyo peso se encuentra por debajo del percentil 10 para la edad gestacional.

Conceptualmente, esta distinción es importante pues implica una considerable superposición entre ambos grupos, reflejando factores de confusión muy difíciles de eliminar, que conjugan normalidad, diversidad biológica y enfermedad.^{27,28}

Como conclusión, en la muestra estudiada, las curvas fraccionales identificaron un aumento significativo en el riesgo de eventos adversos en prematuros pequeños para la edad gestacional, comparados con las curvas neonatales de referencia.

Bibliografía

1. Bartels DB, Kreienbrock L, Damman O, Wenzlaff P, Poets CF. Population based study on outcome of small for gestational age newborns. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* 2005;(90):F53-F59.
2. Ruys-Dudok van Heel I, de Leeuw R. Clinical outcome of small for gestational age preterm infants. *J Perinat Med* 1989;(17):77-83.
3. Tyson JE, Kennedy K, Broyles S, Rosenfeld CR. The small for gestational age infant: *Pediatrics* 1995;(95):534-538.
4. Bernstein IM, Horbar JD, Badger GJ, Ohlsson A, Golan A. Morbidity and mortality among very-low-birth-weight neonates with intrauterine growth restriction. The Vermont Oxford Network. *Am J Obstet Gynecol* 2000;(182):198-206.
5. Procianoy RS, García-Prats JA, Adams JM, Silvers A, Rudolph AJ. Hyaline membrane disease and intraventricular haemorrhage in small for gestational age infants. *Arch Dis Child* 1980;(55):502-505.
6. Warshaw JB. Intrauterine growth retardation: adaptation or pathology? *Pediatrics* 1985;(76):998-999.
7. Yoon JJ, Kohl S, Harper RG. The relationship between maternal hypertensive disease of pregnancy and the incidence of idiopathic RDS. *Pediatrics* 1980;(65):735-739.
8. Grandi C, Luchtemberg G, Rojas E. Are neonatal growth standards adequate for the diagnosis of fetal growth restriction in preterm babies? [abstract] *Pediatr Res* 2003;(53):873.
9. Grandi C, Tapia JL, Marshall. An assessment of the severity, proportionality and risk of mortality of very low birth weight infants with fetal growth restriction. A multicenter South American analysis. *J Pediatr Rio J* 2005;(81):198-204.
10. Grandi C, López F. Estimación de la edad gestacional: revisión de la literatura. *Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá* 2004;(23):138-143.
11. Marlow N. Paediatric implications-neonatal complications. En: Kingdom J, Baker P, eds. *Intrauterine Growth Restriction*. London, United Kingdom: Springer-Verlag; 2000:337-350.
12. Ley D, Wide-Swanson D, Lindroth M, Svenningsen N, Marsal K. Respiratory distress syndrome in infants with impaired intrauterine growth. *Acta Paediatr* 1997;(86):1090-1096.
13. Grandi C, Luchtemberg G, Rojas E. ¿Es adecuado el uso de curvas de peso neonatales para el diagnóstico de retardo del crecimiento en recién nacidos prematuros? *Arch Arg Pediatr* 2003;(101):357-64.
14. Hadlock FP, Harrist RB, Martinez-Poyer J. In utero analysis of fetal growth: a sonographic weight standard. *Radiology* 1991;(181):129-133.
15. Edwards DK. Radiology of hyaline membrane disease, transient tachypnoea of the new born, and bronchopulmonary dysplasia. En: Farrell PM, ed. *Lung Development: Biology and Clinical Perspectives Vol 2*. New York, NY: Academic Press, Inc; 1982:(47)-89.
16. Northway WH, Rosan RC, Porter DY. Pulmonary disease following respiratory therapy of hyaline membrane disease: BPD. *N Engl J Med* 1967;(276):357.
17. Papile LA, Musnik-Bruno G, Schaefer A. Relationship of cerebral intraventricular haemorrhage and early childhood neurologic handicaps. *J Pediatr* 1983;(103):273-277.
18. Bell MJ, Ternberg JL, Feigin RD, et al. Neonatal necrotizing enterocolitis: therapeutic decisions based upon clinical staging. *Ann Surg* 1978;(187):1-7.
19. The Committee for the Classification of Retinopathy of Prematurity. An international classification of retinopathy of prematurity. *Arch Ophthalmol* 1984;(102):1130-1134.
20. Arbuckle TE, Wilkins R, Sherman CI. Birth weight percentiles by gestational age in Canada. *Obstet Gynecol* 1993;(81):39-48.
21. Zaw W, Cagnon R, da Silva O. The risk of adverse neonatal outcome among preterm small for gestational age infants according to neonatal versus fetal growth standards. *Pediatrics* 2003;(111):1273-1277.
22. Boddy K, Jones C, Mantell C. Changes in plasma ACTH and corticosteroids of maternal and fetal sheep during hypoxia. *Endocrinology* 1974;(94):588-591.
23. Procianoy RS, García-Prats J, Adams JM, Silvers A, Rudolph AJ. Hyaline membrane disease and intraventricular hemorrhage in small for gestational age infants. *Arch Dis Child* 1980;(55):502-505.
24. Grupo Colaborativo Neocosur. Very low birth weight infants outcomes in 11 Southamerican NICUS's. *J Perinatol* 2002;(22):2-7.
25. Figueras F, Gratacós E. Alteraciones del crecimiento fetal. En: Gratacós E. *Medicina Fetal*. 2007. Madrid. Ed Panamericana.
26. Soothill PW, Nicolaides KH, Bilardo CM, Campbell S. Relation of fetal hypoxia in growth retardation to mean blood velocity in the fetal aorta. *Lancet* 1986;(2):1118-1119.
27. Beltran-Paz C, Driscoll S. The pathology of human placenta. In Driscoll S. *Perinatal: Pathology*. 1967. New York. Springer-Verlag.
28. Sparks JW, Cetin I. Intrauterine growth and nutrition. In *Fetal and neonatal physiology*. 1992. Philadelphia. Saunders Co.

USO DE PRÁCTICAS DE ATENCIÓN MATERNA Y PERINATAL BASADAS EN EVIDENCIA EN LOS HOSPITALES PÚBLICOS DE ARGENTINA

Ariel Karolinski^{a,b,c,*}, Paula Micone^{a,b}, Raúl Mercer^{a,b,d}, Luz Gibbons^c, Fernando Althabe^c, José M. Belizán^c, Analía Messina^b, Alicia Lapidus^b, Alberto Correa^b, Corina Taddeo^b, Rodolfo Lambruschini^b, Marta Bertin^b, Lucía Dibíase^b, Dolores Montes Varela^b y Cristina Laterra^b

En nombre del equipo de investigación de la Red de Centros Perinatales del AMBA¹

International Journal of Gynecology and Obstetrics 105 (2009) 118–122

Traducción: **Dr. Oscar Torres**

Resumen

Objetivo: Investigar el uso de prácticas benéficas de atención materna y perinatal en una red de hospitales maternos públicos de Argentina.

Método: Estudio descriptivo prospectivo multicéntrico de 6.661 partos en 9 hospitales. Se evaluó el uso de 5 prácticas de atención obstétrica que reducen la morbilidad y la mortalidad materna y perinatal.

Resultados: Las medianas de los porcentajes de uso para las prácticas seleccionadas fueron las siguientes: asistencia continua de la paciente durante el parto (17,9%), administración de corticosteroides en los casos de parto prematuro (35,3%), evitación de la episiotomía para las madres primigestas (41,2%), suplemento de hierro y folato (52,5%), manejo activo de la tercera etapa del trabajo de parto (93,5%).

Conclusión: En los hospitales públicos de la Argentina, la frecuencia de uso de las prácticas maternas y perinatales basadas en evidencia seleccionadas es baja, además de haber una gran variación entre los distintos hospitales y dentro de cada uno de ellos. Debería fomentarse el uso de estas prácticas basadas en evidencia.

Summary

Objective: To investigate the use of beneficial maternal and perinatal healthcare practices in a network of public maternity hospitals in Argentina.

Method: A multicenter, prospective, descriptive study of 6.661 deliveries in 9 hospitals. The use of 5 obstetric care practices that reduce maternal and perinatal morbidity and mortality was evaluated.

Results: Median use rates for the selected practices were: continuous support for women during childbirth (17.9%); corticosteroids for preterm birth (35.3%); avoidance of episiotomy in primiparous women (41.2%); iron and folate supplementation (52.5%); active management of third stage of labor (93.5%).

Conclusion: There is limited use of the selected evidence-based maternal and perinatal practices in public hospitals in Argentina and a large variation in their use among and within hospitals. Efforts should be made to increase the use of these evidence-based practices.

Introducción

En general, se sostiene que, para mejorar la calidad de la atención materna y perinatal durante el embarazo y el parto, la aplicación de las prácticas de atención debería basarse en las mejores pruebas científicas disponibles.¹ La Organización Mundial de la Salud (OMS), a través de la Biblioteca de Salud Reproductiva (BSR), difunde una lista de prácticas de atención materna y perinatal donde se recomiendan medidas benéficas y se desalientan las prácticas ineficaces o dañinas.²

A pesar de la difusión de esta lista y de otras fuentes de información,³ en estudios recientes se ha demostrado que en varios países de bajos ingresos se siguen usando prácticas ineficaces o dañinas durante el embarazo y el parto, y que, además, no se utilizan sistemáticamente las intervenciones benéficas.⁴⁻⁷ Las limitaciones para acceder a información actualizada, las restricciones de tiempo y recursos físicos, y la diseminación pasiva de información son

- a. Centro de Investigación de Salud Poblacional (CISAP), Hospital Durand, Buenos Aires, Argentina.
- b. Red de Centros Perinatales del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), Buenos Aires, Argentina.
- c. Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria (IECS), Buenos Aires, Argentina.
- d. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), Buenos Aires, Argentina.

* Autor responsable: Red de Centros Perinatales del Área Metropolitana de Buenos Aires, Centro de Investigación de Salud Poblacional (CISAP), Hospital Durand, Av. Díaz Vélez 5044, Pabellón Romano, 9.º piso, (1405) Buenos Aires, Argentina. Tel./fax: +54 11 49583813.

Correo electrónico: karolinski@fibertel.com.ar

1. Los miembros se enumeran al final del artículo.

algunas de las barreras que atentan contra la adopción de medidas de atención materna y perinatal basadas en evidencia en todo el mundo y, especialmente, en los hospitales latinoamericanos.^{3,8}

No se conoce en detalle la prevalencia del uso de las prácticas de atención durante el embarazo y el parto en la Argentina. El objetivo de este estudio es investigar el uso de prácticas maternas y perinatales basadas en evidencia a fin de evaluar la calidad de la atención en una red de hospitales maternos públicos de Argentina.

Materiales y métodos

Realizamos un estudio prospectivo multicéntrico hospitalario a partir de datos recopilados rutinariamente en una red de 10 hospitales públicos del área metropolitana de Buenos Aires (AMBA: Ciudad Autónoma de Buenos Aires y alrededores), Argentina, denominada Red de Centros Perinatales del AMBA.⁹ El estudio formó parte de un programa especial para mejorar la calidad de la atención y realizar investigaciones conjuntas sobre los hospitales de la red.⁹ Se seleccionaron hospitales de la red que representaron la distribución geográfica del AMBA. En los hospitales seleccionados se atienden, aproximadamente, 30.000 partos por año (entre 1.100 y 7.000 partos por hospital). De estos hospitales, 5 se encuentran en la provincia de Buenos Aires y 5 en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 56,3% de los partos atendidos en el sector público durante 2004 fueron llevados a cabo en los hospitales estudiados.¹⁰ Todos los hospitales ofrecen atención obstétrica completa y cuentan con personal con capacitación de pregrado y de posgrado en obstetricia y ginecología. Los indicadores sobre la salud materna y perinatal correspondientes a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a la provincia de Buenos Aires (conurbano de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires) y a todo el país se muestran en la *Tabla 1*.¹¹

Se recopilaban datos prospectivamente sobre todos los partos atendidos en 9 hospitales entre el 1 de diciembre de 2004 y el 31 de marzo de 2005, y en 1 hospital entre el 16 de septiembre de 2005 y el 15 de enero de 2006 (debido al cierre temporal de este hospital durante el principal período de recopilación de datos).

Los datos fueron extraídos del Sistema Informático Perinatal (SIP),¹² que consiste en un registro clínico perinatal básico con formularios y gráficos complementarios, una tarjeta perinatal y un paquete de software. Los datos introducidos por los profesionales en el registro clínico perinatal abarcan información demográfica, antecedentes reproductivos, características de la madre, información sobre la atención prenatal, manejo del trabajo de parto, y complicaciones maternas durante el embarazo, el parto y el puerperio, así como información sobre la salud del neonato desde la primera consulta prenatal hasta el momento del alta de la madre y el recién nacido.

Se explicó a los equipos de investigación hospitalaria cómo llenar los formularios del SIP y cómo introducir los datos. Las bases de datos fueron consolidadas y supervisadas por el equipo de coordinación del estudio. Se incluyeron los hospitales de los cuales se contaba con datos sobre al menos 80% de los nacimientos ocurridos durante el período del estudio. Se excluyó un hospital en el que se había registrado menos del 80% de los partos en el SIP, por lo que se contó con datos de 9 hospitales para el análisis.

Se seleccionaron 5 prácticas para el embarazo y el parto que permiten reducir la morbilidad y mortalidad materna e infantil:² suplemento de hierro y folato durante el embarazo (hierro y folato),¹³ administración de corticosteroides profilácticos para el parto prematuro (corticosteroides),¹⁴ asistencia continua para la madre durante el parto (asistencia),¹⁵ manejo activo de la tercera etapa del trabajo de parto (AMTSL, por sus siglas en inglés)¹⁶ y uso rutinario de episiotomía para las pacientes primigestas.¹⁷

Tabla 1. Indicadores de salud materna y perinatal^a

	Bajo peso al nacer ^b (%)	Parto prematuro ^c (%)	Mortalidad perinatal ^d (‰)	Mortalidad neonatal temprana ^e (‰)	Embarazo adolescente ^f (%)
Argentina	7,5	8,1	13,3	6,2	15,4
Provincia de Buenos Aires (Conurbano de la Ciudad de Buenos Aires)	7,8	8,7	12,6	5,8	13,0
Ciudad de Buenos Aires	6,8	7,7	7,6	3,6	7,1

a. Origen de los datos: Ministerio de Salud, Dirección de Estadísticas e información de salud. Programa Nacional de Estadísticas de salud. Estadísticas vitales 2006. Serie 5, número 50.

b. Bajo peso al nacer: cantidad de nacimientos con vida con un peso al nacer inferior a 2.500 g/total de nacimientos con vida.

c. Parto prematuro: recién nacidos con una edad gestacional inferior a 37 semanas/total de nacimientos con vida.

d. Mortalidad perinatal: (muertes fetales tardías + muertes neonatales tempranas)/(nacimientos con vida + muertes fetales tardías).

e. Mortalidad neonatal temprana: muertes neonatales antes de los 7 días de edad/total de nacimientos con vida.

f. Embarazo adolescente: cantidad de neonatos de madres adolescentes (menos de 20 años)/total de nacimientos con vida.

Respecto de la episiotomía, se indica “sin episiotomía” cuando se restringió el uso de esta intervención para evitar laceraciones perineales a las mujeres primigestas.

El manejo activo de la tercera etapa del trabajo de parto se definió como la administración profiláctica de ocitocina durante el parto, o inmediatamente después de él, a fin de prevenir hemorragias, pero no incluye otros componentes del AMTSL. Esta decisión fue tomada a partir del registro del uso de ocitocina para la hemorragia materna y de las dificultades para obtener información sobre la tracción del cordón y el momento del pinzamiento del cordón incluida en los registros clínicos. En la *Tabla 2*, se describen las prácticas seleccionadas.

Las variables analizadas fueron el uso de las 5 prácticas seleccionadas (hierro y folato, corticosteroides, asistencia, AMTSL y “sin episiotomía”) en los hospitales. Se calculó la prevalencia del uso de cada práctica para cada uno de los hospitales (para la variable “sin episiotomía”, la cifra se obtuvo al restar a 100 el porcentaje de prevalencia del uso de episiotomía). La mediana y los intervalos intercuartílicos se indicaron como medidas de resumen y se presentan como gráficos de caja.

Los datos fueron analizados con el software Epi Info 3.3.2 (software de base de datos y estadísticas para profesionales de la salud pública, Centros para el control y la prevención de enfermedades, Atlanta, Georgia, EE. UU.) y STATA 8.0 (Stata Corporation, College Station, Texas, EE. UU.).

El protocolo fue aprobado por el Comité de Éti-

ca del Hospital Durand. Los hospitales incluidos en el estudio firmaron un acuerdo de participación. Se garantizó la confidencialidad de todos los datos.

Además, para comparar nuestros resultados con los de otros estudios, realizamos una amplia búsqueda bibliográfica no sistemática de estudios similares sobre diferentes países y regiones de bajos ingresos. Buscamos artículos en dos bases de datos electrónicas pertinentes (*Medline* y *Lilacs*) publicados entre enero de 1997 (cuando comenzó la BSR) y mayo de 2008. Buscamos los siguientes términos en los títulos de temas médicos (MeSH): centros materno infantiles, patrones de prácticas clínicas, revisión de uso, calidad de la atención.

Resultados

Durante el período del estudio, se recopilaron datos sobre 6.661 partos en los 9 hospitales (intervalo: 395-1.615 partos), lo que representa 82,3% del total de partos realizados en los hospitales participantes. Las características de las mujeres y los hospitales que se incluyeron en el estudio se presentan en la *Tabla 3*. En la Argentina, había más médicos que parteras en la mayoría de los hospitales participantes. El porcentaje de datos faltantes fue menor a 5% para cada una de las prácticas seleccionadas, excepto para el suministro de hierro y folato, para el cual fue de 10,5% (*Tabla 4*).

La mediana de la prevalencia de utilización para 3 de las prácticas fue inferior a 50%: para la asistencia fue de 17,9% (intervalo intercuartílico [IIC] 7,9% a 31,8%), para el suministro de corticosteroides fue de

Tabla 2. Descripción de las prácticas maternas y perinatales seleccionadas

Práctica (abreviatura)	Descripción	Indicador (%)
Suplemento de hierro y folato durante el embarazo (hierro y folato).	Suministro rutinario de suplementos con sulfato de hierro (~100 mg) y ácido fólico (~350 mg) diariamente durante el embarazo para prevenir la anemia.	Cantidad de madres que recibieron un suplemento de hierro y folato durante el embarazo, dividida por el número total de nacimientos.
Corticosteroides profilácticos para el parto prematuro (corticosteroides).	Suministro de betametasona o dexametasona (24 mg) prenatal a las mujeres que corren riesgo de parto prematuro espontáneo o inducido, para evitar el síndrome de dificultad respiratoria neonatal.	Cantidad de madres que parieron neonatos con una edad gestacional ≤35 semanas de amenorrea y que recibieron al menos una dosis de corticosteroides prenatales, dividida por la cantidad total de partos con una edad gestacional ≤35 semanas.
Asistencia continua para las pacientes durante el parto (asistencia).	Asistencia psicosocial durante el trabajo de parto y el parto proporcionada por personal hospitalario especializado, parientes u otra persona elegida por la paciente.	Cantidad de madres que recibieron asistencia continua durante el trabajo de parto y el parto, dividida por el número total de nacimientos.
Manejo activo de la tercera etapa del trabajo de parto (AMTSL).	Administración profiláctica de oxitocina durante el parto, o inmediatamente después de él, para prevenir hemorragias.	Cantidad de madres que recibieron oxitocina durante el parto o inmediatamente después de él para prevenir hemorragias, dividida por el número total de partos vaginales.
Episiotomía evitada en primigestas (sin episiotomía).	Sin episiotomía: restricción del uso de episiotomía para evitar laceraciones perineales a primigestas.	100 – (cantidad de mujeres primigestas sometidas a episiotomía, dividida por la cantidad total de partos vaginales primerizos, sin contar los partos con fórceps).

35,3% (IC 27,8% a 45,5%), y para la variable “sin episiotomía” fue de 41,2% (IC 17% a 53,4%). La mediana de la prevalencia de utilización de hierro y folato fue de 52,5% (IC 41% a 68,4%), y la de AMTSL fue la mayor, al llegar a 93,5% (IC 90,1% a 99%) (*Gráfico 1*).

Se observó una amplia variación en el uso de las prácticas entre los distintos hospitales y dentro de cada uno de ellos, y no se observó un patrón de uso uniformemente elevado de las prácticas en ninguno de los hospitales. Entre los distintos hospitales, el

porcentaje de uso de la asistencia varió entre 0,7% y 66,6%; el de la administración de corticosteroides, entre 3,7% y 65%; el de evitación de la episiotomía, entre 13,1% y 78,1%; el del suplemento de hierro y folato, entre 34,7% y 88,4%; y el de AMTSL, entre 37,8% y 99,8% (*Tabla 4*). Como ejemplo de la variación del uso de las prácticas dentro de cada institución, en un hospital se registró una prevalencia de utilización de 0,7% para la asistencia y de 99,8% para la AMTSL.

En la búsqueda bibliográfica, encontramos 6 es-

Tabla 3. Características de los partos en los hospitales de la red y de las mujeres incluidas en el estudio

Características de los partos en los hospitales	H 1	H 2	H 3	H 4	H 5	H 6	H 7	H 8	H 9
Número de nacimientos en 2004	1369	2198	1543	1132	2864	2568	2375	3221	7000
Número de partos incluidos en el estudio	403	633	413	395	749	685	536	1232	1615
Número y tipo de asistentes para el parto									
Relación médicos/parteras	2,1	2,5	1,1	2,4	3,2	4,3	0,7	10,2	2,3
Relación profesionales/partos (por 1000)	35,1	25,0	24,6	46,8	14,0	19,9	50,9	36,9	19,6
Características de las mujeres incluidas en el estudio									
Adolescentes (menos de 20 años)	81/401 (20,2)	81/628 (12,9)	92/413 (22,3)	71/395 (18,0)	146/749 (19,5)	159/685 (23,2)	98/535 (18,3)	207/1232 (16,8)	270/1606 (16,8)
Educación (nivel primario o inferior)	161/397 (40,6)	201/597 (33,7)	190/412 (46,1)	171/393 (43,5)	380/731 (52,0)	320/659 (48,6)	233/523 (44,6)	531/1232 (43,1)	639/1591 (40,2)
Primigestas	158/344 (45,9)	379/633 (59,9)	197/413 (47,7)	129/395 (32,7)	184/669 (27,5)	74/511 (14,5)	230/532 (43,2)	607/1232 (49,3)	847/1611 (52,6)

H: hospital.

n: número de mujeres que poseen la característica.

N: número total de mujeres del estudio.

Tabla 4. Porcentajes de uso de las prácticas maternas y perinatales seleccionadas en los hospitales de la red

Práctica	H 1	H 2	H 3	H 4	H 5	H 6	H 7	H 8	H 9	Total	Total de datos faltantes
Asistencia	n/N ^a 128/402 (%) (31,8)	179/627 (28,5)	60/413 (14,5)	7/394 (1,8)	5/745 (0,7)	341/663 (51,4)	93/518 (17,9)	816/1226 (66,6)	125/1581 (7,9)	1754/6569 (26,7)	92/6661 (1,4)
Corticosteroides	n/N ^a 3/8 (%) (37,5)	39/60 (65,0)	5/18 (27,8)	16/34 (47,1)	2/54 (3,7)	18/51 (35,3)	3/15 (20,0)	65/143 (45,5)	29/85 (34,1)	180/468 (38,5)	22/490 (4,5)
Hierro y folato	n/N ^a 344/389 (%) (88,4)	369/600 (61,5)	172/370 (46,5)	180/343 (52,5)	485/709 (68,4)	423/595 (71,1)	140/404 (34,7)	504/1228 (41,0)	512/1324 (38,7)	3129/5962 (52,5)	699/6661 (10,5)
AMTSL	n/N ^a 124/328 (%) (37,8)	412/416 (99,0)	302/323 (93,5)	271/290 (93,4)	597/598 (99,8)	477/483 (98,8)	155/427 (36,3)	810/817 (99,1)	1107/1229 (90,1)	4255/4911 (86,6)	101/5012 (2,0)
Sin episiotomía	n/N ^a 49/119 (%) (41,2)	31/212 (14,6)	18/137 (13,1)	47/88 (53,4)	114/146 (78,1)	28/51 (54,9)	28/165 (17,0)	157/342 (45,9)	117/572 (20,5)	589/1832 (32,2)	27/1859 (1,5)

H: hospital.

AMTSL: manejo activo de la tercera etapa del trabajo de parto.

n: número de mujeres que poseen la característica.

N: número total de mujeres del estudio.

tudios sobre el uso de prácticas maternas y perinatales en países de bajos ingresos: 3 de América Latina, 2 de África y 1 de Asia (*Tabla 5*). Se observó una gran variación en el uso de prácticas maternas y perinatales entre estos estudios. El porcentaje de uso de la asistencia varió de 9,5% (Brasil) a 90% (Uruguay), la administración de corticosteroides varió de 10,2% (Camerún) a 42,3% (Uruguay), la evitación de la episiotomía varió de 7% (Egipto) a 23% (Chile), el suministro de suplemento de hierro y folato varió de 47,7% (Uruguay) a 94,8% (Camerún), y el AMTSL varió de 10% (Uruguay) a 71,5% (Camerún).

Discusión

Este estudio demuestra que algunas prácticas maternas y perinatales benéficas no se usan sistemáticamente en los hospitales públicos de la Argentina. El porcentaje de uso registrado para 4 de las 5 prácticas seleccionadas fue inferior a 60%. Se observó una gran variación en el uso de las prácticas seleccionadas entre los distintos hospitales participantes y dentro de cada uno de ellos. La práctica más utilizada fue el AMTSL, con porcentajes de 37,8% a 99,8% entre los distintos hospitales.

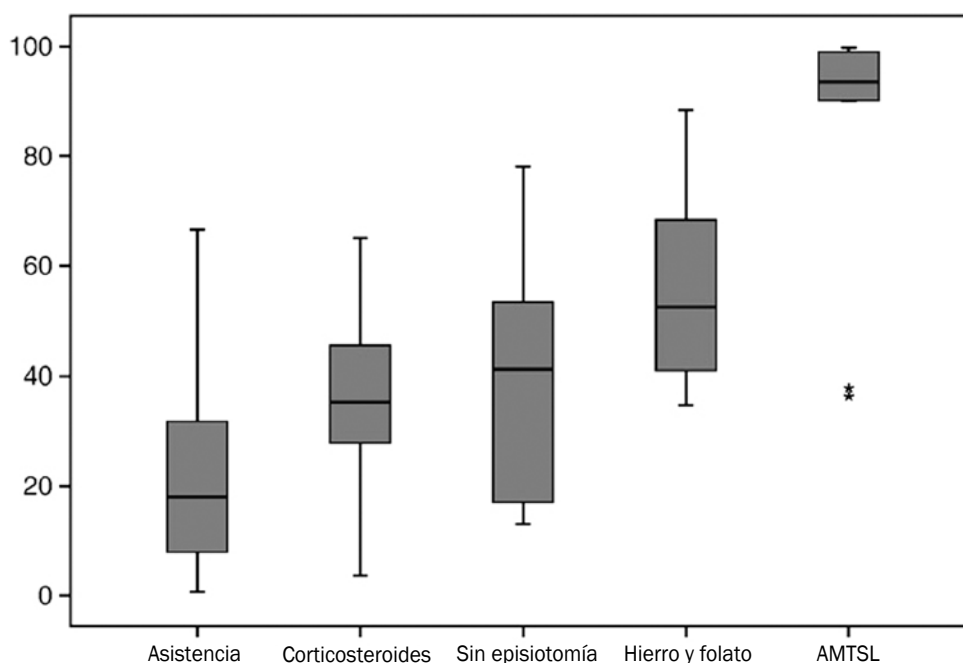
Las principales fortalezas del estudio fueron el uso de un sistema común de recolección de datos

en todos los hospitales, y una coordinación de red central que supervisó la calidad de los datos. Los hospitales que participaron de este estudio son representativos del sector público del área metropolitana de Buenos Aires (AMBA), ya que atendieron aproximadamente la mitad de los partos ocurridos en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Una posible desventaja de este estudio es que el AMTSL se definió como la administración de oxitocina, sin incluir otros componentes del AMTSL. Observamos una gran variación en el uso de las prácticas entre diversos estudios realizados en países de bajos ingresos. En un estudio realizado a partir de 15 centros obstétricos universitarios de 10 países de bajos y altos ingresos, se observó una prevalencia de 24,6% para el AMTSL, y una variación significativa entre los distintos países y dentro de cada país.¹⁸

Los estudios de observación sobre el uso y la variación de las prácticas pueden ser una herramienta importante para establecer una línea de base que permita implementar nuevas intervenciones a fin de mejorar la calidad de la asistencia obstétrica y perinatal.¹⁹

Los resultados de este estudio son de gran relevancia si se considera que las necesidades de capacitación de los profesionales son satisfechas por programas de educación continua de nivel de pre-

Gráfico 1. Uso de prácticas de atención materna y perinatal en 9 hospitales de la Red de Centros Perinatales del AMBA



La distribución de la frecuencia de uso de las prácticas se presenta en forma de cajas. El eje Y muestra el porcentaje de uso, la línea horizontal la mediana y la barra vertical los cuartiles 25 y 75.

Abreviaturas:

Asistencia: asistencia continua para la mujer durante el parto. Corticosteroides: corticosteroides profilácticos para el parto prematuro.

Sin episiotomía: restricción del uso de episiotomía para mujeres primigestas. Hierro y folato: suplemento de hierro y folato durante el embarazo.

AMTSL: manejo activo de la tercera etapa del trabajo de parto.

grado y de posgrado. Una de las actividades realizadas en la Red de Centros Perinatales del AMBA antes del período de recolección de datos fue capacitar a 3 profesionales de cada hospital sobre el análisis crítico de la bibliografía científica y el desarrollo de pautas basadas en evidencia. Asimismo, hay políticas y normativas nacionales, provinciales y municipales que indican claramente que deben usarse estas prácticas benéficas y que se debe evitar la episiotomía. En la Argentina, además, hay leyes nacionales, provinciales y municipales que establecen el derecho de la mujer a estar acompañada durante el parto.²⁰ Todos los hospitales participantes cuentan con un suministro suficiente de fármacos, como corticosteroides, suplementos de hierro y folato, y oxitocina para la realización de estas intervenciones.

Se ha demostrado que los enfoques tradicionales para llevar a la práctica los resultados de investigaciones orientados principalmente a mejorar la disponibilidad y la presentación de la evidencia, así como los cursos y las conferencias de capacitación médica continua, tienen un impacto reducido sobre el cambio del comportamiento de los profesionales.⁸ Es necesario desarrollar estrategias innovadoras para aumentar el uso de las prácticas basadas en evidencia y, en consecuencia, mejorar la calidad de la asistencia.

Los resultados de este estudio muestran la brecha entre el conocimiento científico y la práctica clínica. La prevalencia de las intervenciones benéficas para mejorar los resultados maternos y perinatales es baja, y aún se usan prácticas dañinas, a pesar de la amplia difusión de información sobre su utilidad en los hospitales participantes. Los estudios para

promover el uso de las prácticas maternas y perinatales benéficas seleccionadas, que reducen la morbilidad y mortalidad materna y neonatal, podrían ayudar a alcanzar los Objetivos 4 y 5 de Desarrollo del Milenio. Es también necesario elaborar nuevas estrategias para mejorar el uso de prácticas basadas en la evidencia en la atención materna y perinatal.

Equipo de investigación de la Red de Centros Perinatales del AMBA Equipo de coordinación

A. Karolinski (coordinador general e investigador principal), R. Mercer (coordinador científico e investigador asociado), P. Micone (becaria de investigación), R. Bessa, A. Bolzán, A. Sanchez (administradores de datos), V. Wainer (asistente de investigación y técnico) y A. Mazzoni (becaria de investigación).

Equipos de investigación hospitalaria

Hospital General de Agudos "T. Alvarez" (A. Messina, M. Joao); Hospital General de Agudos "J. A. Fernández" (L. Voto, A. Lapidus, N. Mittica, A. Franceschini); Hospital Interzonal General de Agudos "P. Fiorito" (J. Firpo, A. Correa, S. Figueroa); Hospital Zonal General de Agudos "R. Gutiérrez" (R. Coronil, C. Taddeo, O. Fontana, F. Hortel, S. Serrichio, M. Miguel); Hospital Zonal General de Agudos "Isidoro Iriarte" (R. Lambruschini, C. Ortega); Hospital Interzonal General de Agudos "J. Penna" (M. Bertin, J. Castaldi, M. Bajo); Hospital General de Agudos "P. Piñero" (L. Dibiasse, M. Rodriguez, A. Casadey); Hospital Nacional "A. Posadas" (M. Palermo, D. Montes Varela, L. Ribola, S. Varela, A. Gaitan, N. L. Rodri-

Tabla 5. Variación en el uso de prácticas maternas y perinatales entre hospitales de distintos países de bajos ingresos

Región	País	Prácticas de atención perinatal y materna ^a					Población del estudio	
	[Referencias]	AMTSL ^b	Hierro y folato ^b	Sin episiotomía ^b	Corticosteroides ^b	Asistencia ^b	Hospitales (n)	Mujeres (n)
Latinoamérica	Argentina ^c	93,5	52,5	41,2	35,3	17,9	9	6661
	Brasil [21]	-	-	-	-	9,5	2	897
	Chile [6]	42	-	23	-	17d; 46e	2	205
	Uruguay [4]	10	47,7	β	42,3	56d; 90e	12	773
África	Camerún [7]	71,5	94,8	-	10,2	28,7	188	-
	Egipto [5]	15	-	7	-	-	1	175
Asia	China [22]	-	-	18	-	27	4	599

a. Los valores se indican en porcentajes.
b. Consulte las definiciones en la Tabla 2.
c. Estudio actual.
d. Trabajo de parto.
e. Parto.

guez); Hospital General de Agudos "D. F. Santojanni" (C. Caballer, S. Toledo, F. Sio Menendez, A. Catalini); Hospital Materno Infantil "R. Sardá" (E. Andina, C. La terra, A. Frailuna, S. Susacasa, M. Dericco).

Asistencia estadística: L. Gibbons (IECS).

Asesores: J. M. Belizán, F. Althabe (IECS).

Reconocimientos

Este estudio fue financiado por el Centro de Educación para la Salud y Tecnologías Sanitarias Ade cuadas (CESTAS), de Bologna, y el Ministerio de Re laciones Exteriores de Italia (proyecto 7473/CESTAS/ ARGENTINA: "Amba Perinatal Network", desarrollado desde 2003 junto con el Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires y el Ministerio de Salud de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires). También se contó con financiamiento del Ministerio de Salud de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (beca para P. Micone, por decreto número 2244/ 2004).

Referencias

1. Belizán JM, Cafferata ML, Belizán M, Tomasso G, Chal mers B. Goals in maternal and perinatal care in Latin America and the Caribbean. *Birth* 2005;32(3):210-8.
2. Organización Mundial de la Salud. Biblioteca de Salud Reproductiva. Ginebra: OMS; 2004. Núm. 7.
3. Grol R, Grimshaw J. From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients' care. *Lancet* 2003;362(9391):1225-30.
4. Colomar M, Belizán M, Cafferata ML, Labandera A, Tomasso G, Althabe F, et al. Prácticas en la atención materna y perinatal realizadas en los hospitales públicos de Uruguay. *Ginecol Obstet Mex* 2004;72(9):455-65.
5. Khalil K, Elnoury A, Cherine M, Sholkamy H, Has sanein N, Mohsen L, et al. Hospital practice versus evidence-based obstetrics: categorizing practices for normal birth in an Egyptian teaching hospital. *Birth* 2005;32(4):283-90.
6. Contreras García Y, Olavarria Bennett S, Pérez SM, Haemmerli Díaz P, Cafferata ML, Belizán JM. Prácticas en la atención del parto de bajo riesgo en hospitales del sur de Chile. *Ginecol Obstet Mex* 2007;75(1):24-30.
7. Tita AT, Selwyn BJ, Waller DK, Kapadia AS, Dongmo S. Evidence-based reproductive health care in Cameroon: population-based study of awareness, use and barriers. *Bull World Health Organ* 2005;83(12):895-903.
8. Belizán M, Meier A, Althabe F, Codazzi A, Colomar M, Buekens P, et al. Facilitators and barriers to adoption of evidence-based perinatal care in Latin American hospitals: a qualitative study. *Health Educ Res* 2007;22(6):839-53.
9. Karolinski A, Mercer R, Micone P, Mazzoni A, Wainer V, Sanchez A, et al. Red Perinatal AMBA: Tres años de gestión asociada. *Revista HD, Publicación Científica del Hospital Durand*, 2007;(3):95-101.
10. Ministerio de Salud, Dirección de estadísticas e información de salud. Programa Nacional de Estadísticas de salud: Estadísticas vitales 2004. Serie 5 Núm. 48. Disponible en: <http://www.deis.gov.ar/publicaciones/archivos/Serie5Nro48.pdf>. Consultado el 17 de diciembre de 2008.
11. Ministerio de Salud, Dirección de estadísticas e información de salud. Programa nacional de estadísticas de salud: Estadísticas vitales 2006. Serie 5 Núm. 50. Disponible en: <http://www.deis.gov.ar/Publicaciones/Archivos/Serie5Nro50.pdf>. Consultado el 17 de diciembre de 2008.
12. Schwarcz R, Díaz AG, Fescina R, Díaz JL, Martell M, Simini F. The perinatal information system I: the simplified perinatal clinical record. *J Perinat Med* 1987;15(Suppl 1):9.
13. Mahomed K. Iron and folate supplementation in pregnancy (Cochrane Review). The Reproductive Health Library Issue 9. Oxford: Update Software Ltd; 2006. Disponible en: <http://www.rhlibrary.com>, (de The Cochrane Library Issue 1. Chichester: John Wiley & Sons Ltd; 2006.).
14. Crowley P. Prophylactic corticosteroids for preterm birth (Cochrane Review). The Reproductive Health Library Issue 9. Oxford: Update Software Ltd; 2006. Disponible en: <http://www.rhlibrary.com>, (de The Cochrane Library Issue 1. Chichester: John Wiley & Sons Ltd; 2006.).
15. Hodnett ED, Fredericks S. Support during pregnancy for women at increased risk of low birth weight babies (Cochrane Review). The Reproductive Health Library Issue 9. Oxford: Update Software Ltd; 2006. Disponible en: <http://www.rhlibrary.com>, (de The Cochrane Library Issue 1. Chichester: John Wiley & Sons Ltd; 2006.).
16. Prendiville WJ, Elbourne D, McDonald S. Active versus expectant management in the third stage of labor (Cochrane Review). The Reproductive Health Library Issue 9. Oxford: Update Software Ltd; 2006. Disponible en: <http://www.rhlibrary.com>, (de The Cochrane Library Issue 1. Chichester: John Wiley & Sons Ltd; 2006.).
17. Carroli G, Belizán J. Episiotomy for vaginal birth. (Cochrane Review). The Reproductive Health Library Issue 9. Oxford: Update Software Ltd; 2006. Disponible en: <http://www.rhlibrary.com>, (de The Cochrane Library Issue 1. Chichester: John Wiley & Sons Ltd; 2006.).
18. Festin MR, Lumbiganon P, Tolosa JE, Finney KA, Bathike K, Chipato T, et al. International survey on variations in practice of the management of the third stage of labor. *Bull World Health Organ* 2003;81(4):286-91.
19. Wennberg JE. Unwarranted variations in healthcare delivery: implications for academic medical centres. *BMJ* 2002;325(7370):961-4.
20. Belizán JM, Cafferata ML. The right to be accompanied at birth: New laws in Argentina and Uruguay. *Reprod Health Matters* 2005;13(26):158-9.
21. D'Orsi E, Chor D, Giffin K, Angulo-Tuesta A, Peixoto Barbosa G, de Souza Gama A, et al. Qualidade da atenção ao parto em maternidades do Rio de Janeiro [en portugués]. *Rev Saude Publica* 2005;39(4):645-54.
22. Qian X, Smith H, Zhou L, Liang J, Garner P. Evidence-based obstetrics in four hospitals in China: an observational study to explore clinical practice, women's preferences and providers' views. *BMC Pregnancy Childbirth* 2001;1(1):1.

EL ESTADO DE LA CIENCIA LOCAL

Nora Bär

En lo que se refiere al período 2003-2007, el balance es francamente positivo.

Algunos indicadores:

- Hubo un aumento del 183% en la inversión destinada al rubro actividades científicas y tecnológicas, y del 168% en el correspondiente a investigación y desarrollo (I+D). En valores constantes de 1993, el aumento fue de un 84%.
- En los últimos años, a partir de la insistencia en que el país debe estimular la investigación aplicada, hubo quienes temieron que se dejara de lado la ciencia básica. Sin embargo, el mayor crecimiento se registró en esa área (12%), en contraste con la experimental, que creció sólo un 2%.
- Con 73.558 personas, el aumento en investigadores, becarios de I+D y personal de apoyo fue de un 32%. Si se toman sólo los becarios, esa cifra alcanza al 64%; en cuanto a los investigadores, llega al 30%, y la del personal de apoyo es del 20%. O sea que actualmente el sistema científico tecnológico cuenta con 46.884 investigadores, 12.168 becarios y 14.506 técnicos y personal de apoyo.
- Por otra parte, “rejuveneció” levemente el aparato científico. Los investigadores y becarios de hasta 30 años, que en 2003 eran el 14% del total, en 2007 crecieron hasta el 17%. De todos modos, los de entre 40 y 59 años siguen siendo el 53% de la “fuerza de trabajo” del sistema.
- Otro dato auspicioso es que se incrementó el número de becarias e investigadoras, incluso en mayor proporción que sus colegas varones. En particular, aumentaron un 69% las becarias en I+D.
- El número de proyectos que se encontraban en ejecución en 2007 ascendió a 22.134, un 32% más que en 2003. Las ciencias médicas crecieron un 37%; las sociales y humanas, un 36,2%; la ingeniería y la tecnología, un 36,1%; las ciencias agrícolas, un 28%, y las ciencias exactas y naturales, un 24%.
- La producción argentina medida en el registro internacional de citas científicas (*Science Citation Index*) pasó de 5.646 a 6.468 contribuciones (+ 14.5%).

Claro que, incluso con este gran esfuerzo, el país sólo dedica a las actividades científico-tecnológicas el 0,61% de su PBI y a I+D, el 0,51%, menos que Brasil, Chile y Cuba. Basta con recordar que el promedio de los países desarrollados (los de la OCDE) es cuatro veces mayor para comprender cuánto nos queda por delante...

Sección NOTICIAS DE CIENCIAS SALUD, LA NACIÓN,

12 de agosto de 2009