

Mortalidad Neonatal Perspectiva de 10 años en el CMN Ignacio García Téllez

**Dr. Lorenzo Osorno Covarrubias
Dra. Arlene Acosta Mass
Dr. Jorge Dávila Velázquez
Dr. José Rodríguez Chapuz
Dra. Martha Gómez García
Dr. Manuel Escamilla Sosa
Dra. Nidia Diego Rodríguez
Dr. Manuel Echeverría Eguiluz**

Definiciones

Muerte neonatal:

- Defunción de producto vivo de más de 500 g (>22 semanas) antes de los 28 días

Clasificación de la mortalidad neonatal

- Precoz (MNP) 0-6 días
- Tardía (MNT) 7-27 días
- Post neonatal (MPN) 28-364 días

Definiciones

- **Muerte neonatal difícilmente reducible (MDR):**
 - Las originadas por malformaciones congénitas
 - CIE 10 Q00 – Q99
- **Muerte neonatal reducible (MR):**
 - Causas perinatales: infecciones, trauma, asfixia, patología respiratoria, digestiva, cardíaca, neurológica, renal, etc. P00 – P28
- **Cociente MR/MDR**

Antecedentes

Mortalidad neonatal (0-27 días):

- Centro América 19.9 / 1000 nv
- **Sud América y México 14.3 / 1000 nv**
- Canadá y Estados Unidos 4.7 / 1000 nv

Mortalidad neonatal en países seleccionados y México:

- Cuba 4.5 / 1000 nv
- Chile 5.9 / 1000 nv
- Colombia 6.7 / 1000 nv
- Costa Rica 7.1 / 1000 nv
- Uruguay 7.9 / 1000 nv
- **México 8.6 / 1000 nv**

Antecedentes

Mortalidad neonatal en América Latina
últimos 10 años:

- La mortalidad **post neonatal** es la que **más ha bajado** debido a intervenciones exitosas (vacunación, suero oral, agua potable)
- La mortalidad neonatal **tardía** ha tenido **disminución leve**
- La mortalidad **neonatal precoz** **mínima** o nula **disminución**

Antecedentes

Influencia **Cuidado Intensivo Neonatal** en la mortalidad neonatal en el CMN IGT (inauguración del HGP en 1992)

7 camas para UCIN

31 camas para Cuidados Intermedio

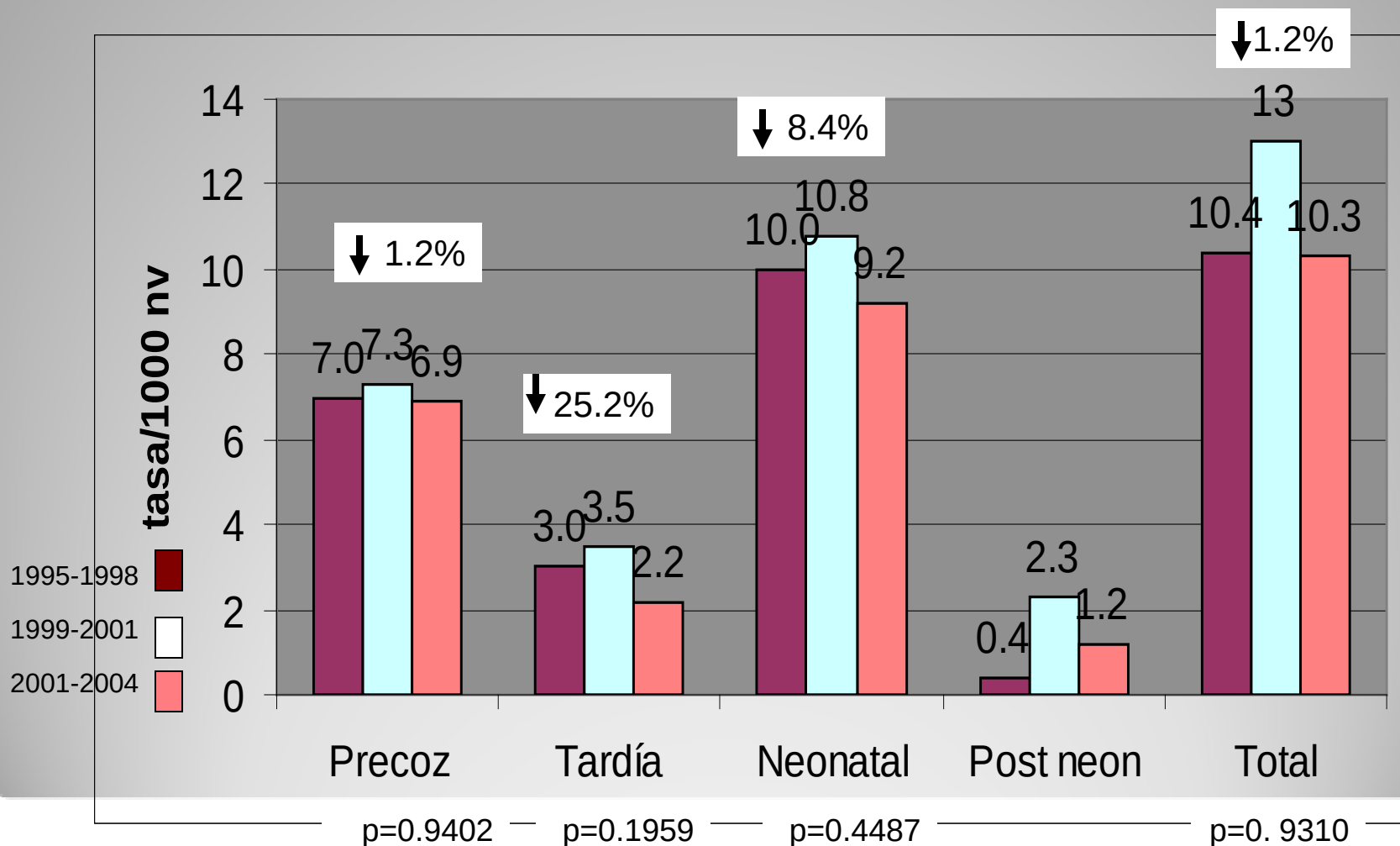
Pediatras neonatólogos y enfermeras generales y especialistas 24 hs , 7 días de la semana

- **Disminución** de la mortalidad neonatal **41.9%** entre 1993 y 1995 (18.1 a 10.5 / 1000 nv)

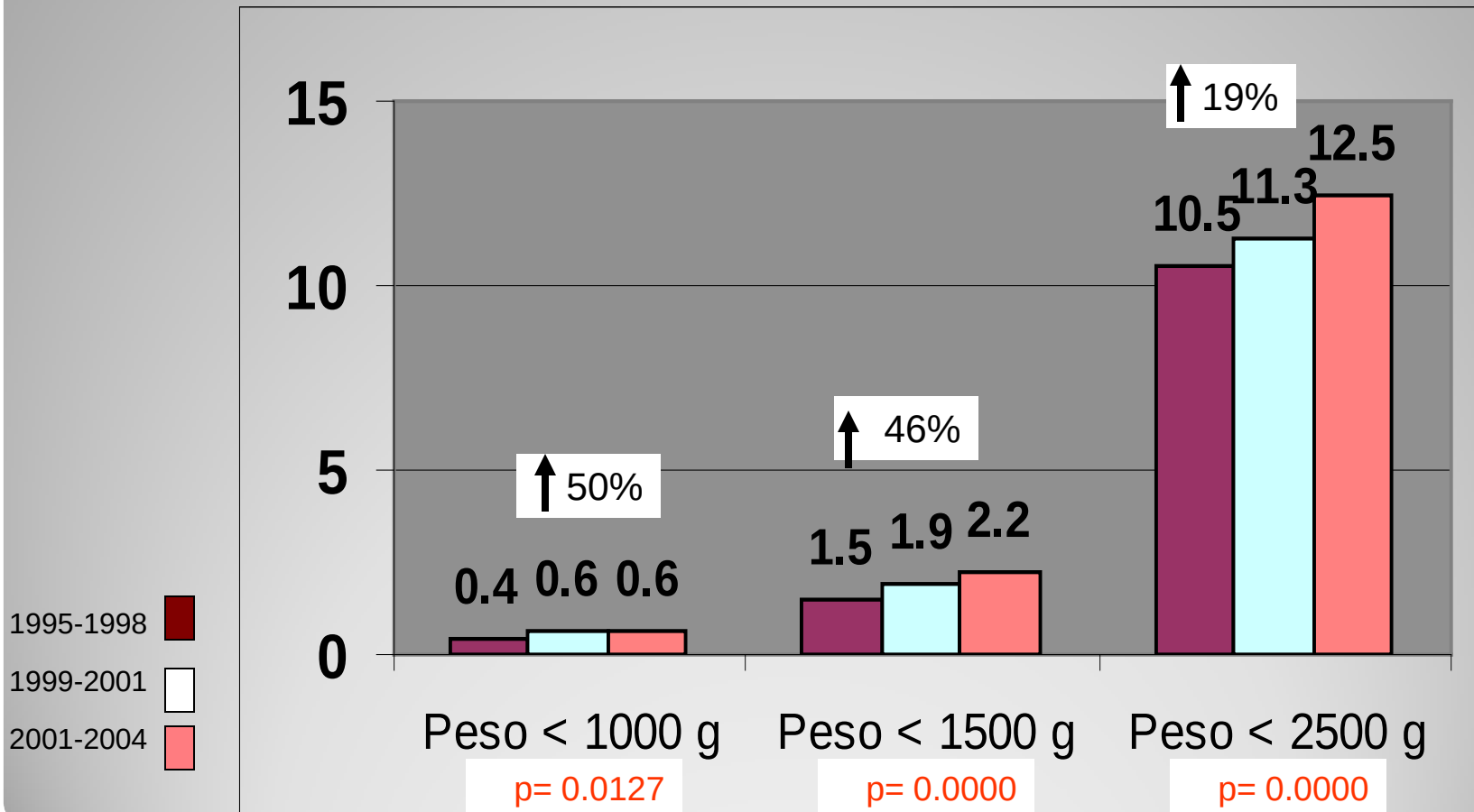
Material y Métodos

- Se estudio una cohorte de **53,049 recién nacidos vivos**
 - peso igual o mayor de 500 g
 - egresaron entre el **1° enero de 1995 y el 31 diciembre de 2004.**
- Se capturaron los datos en forma prolectiva en una base de datos
- Se excluyeron 5,388 nacidos en el año de 1997 (pérdida del 42% de datos en la base de datos)
- Y 1,364 nacidos vivos más (2.9%) no estar registrados en la base de datos quedando para el análisis 46,297
- Se comparó la mortalidad y la morbilidad por trienio

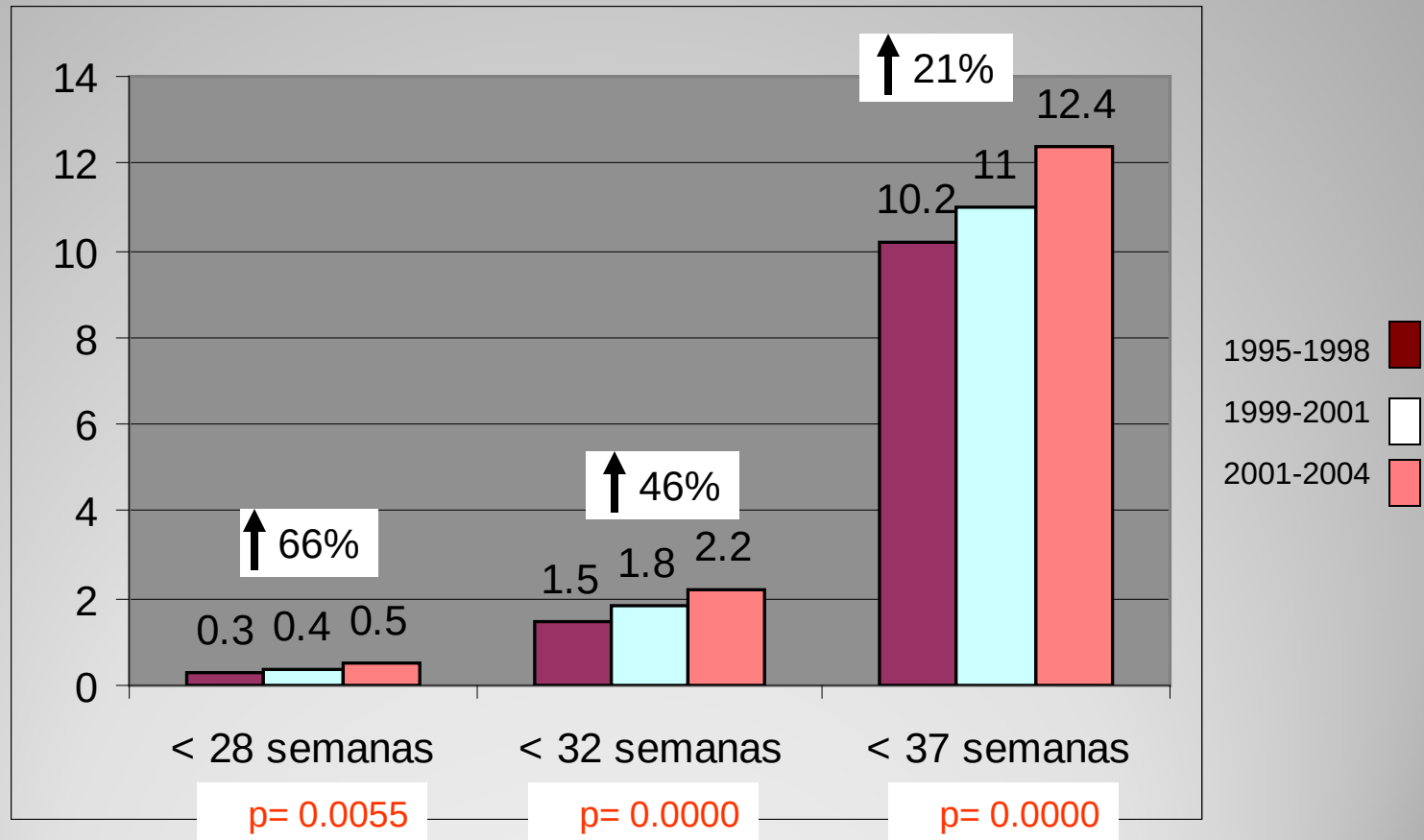
Mortalidad neonatal precoz, tardía, neonatal y post neonatal por trienio



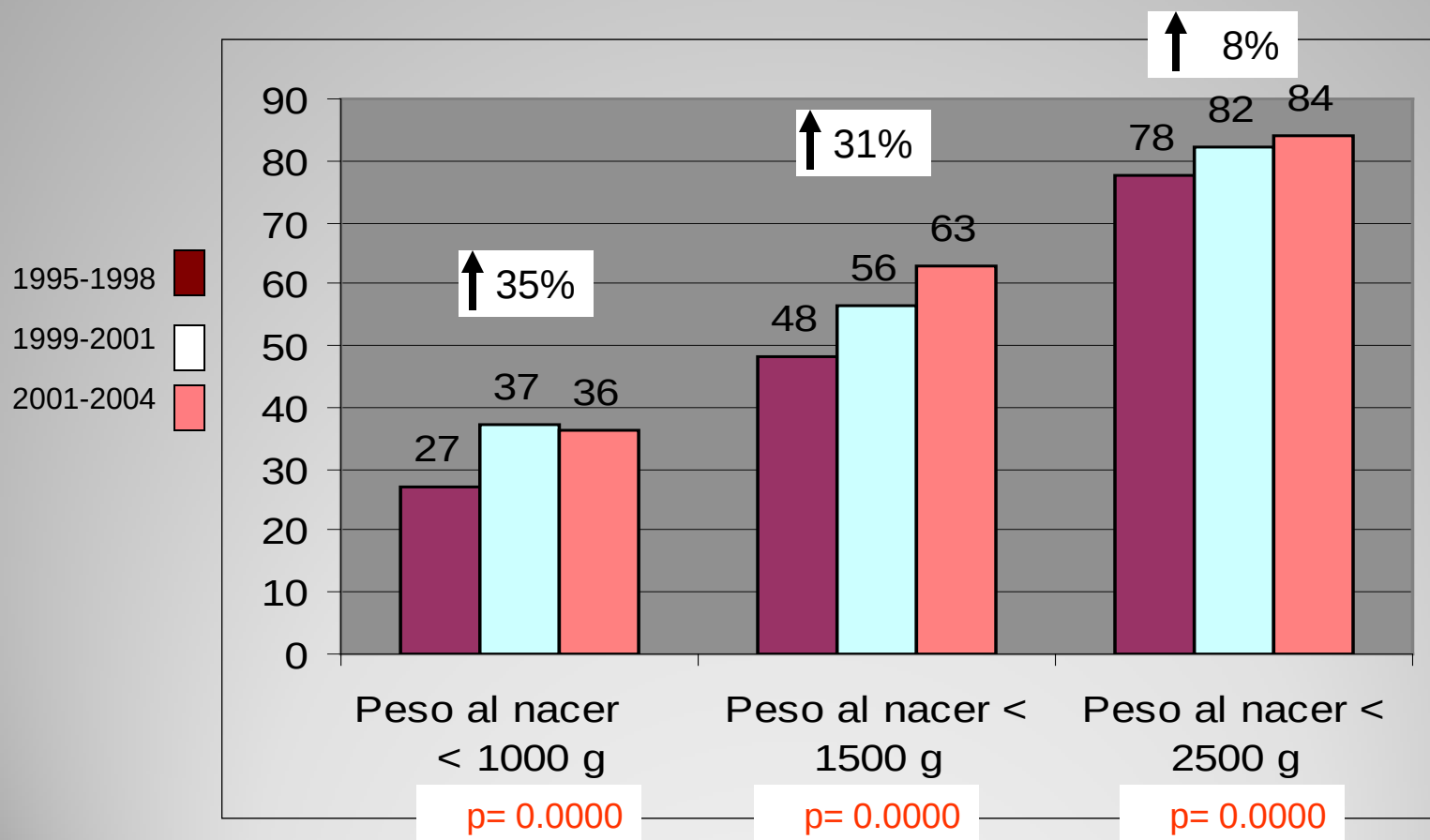
Frecuencia (%) de peso al nacer de la población de estudio por trienio



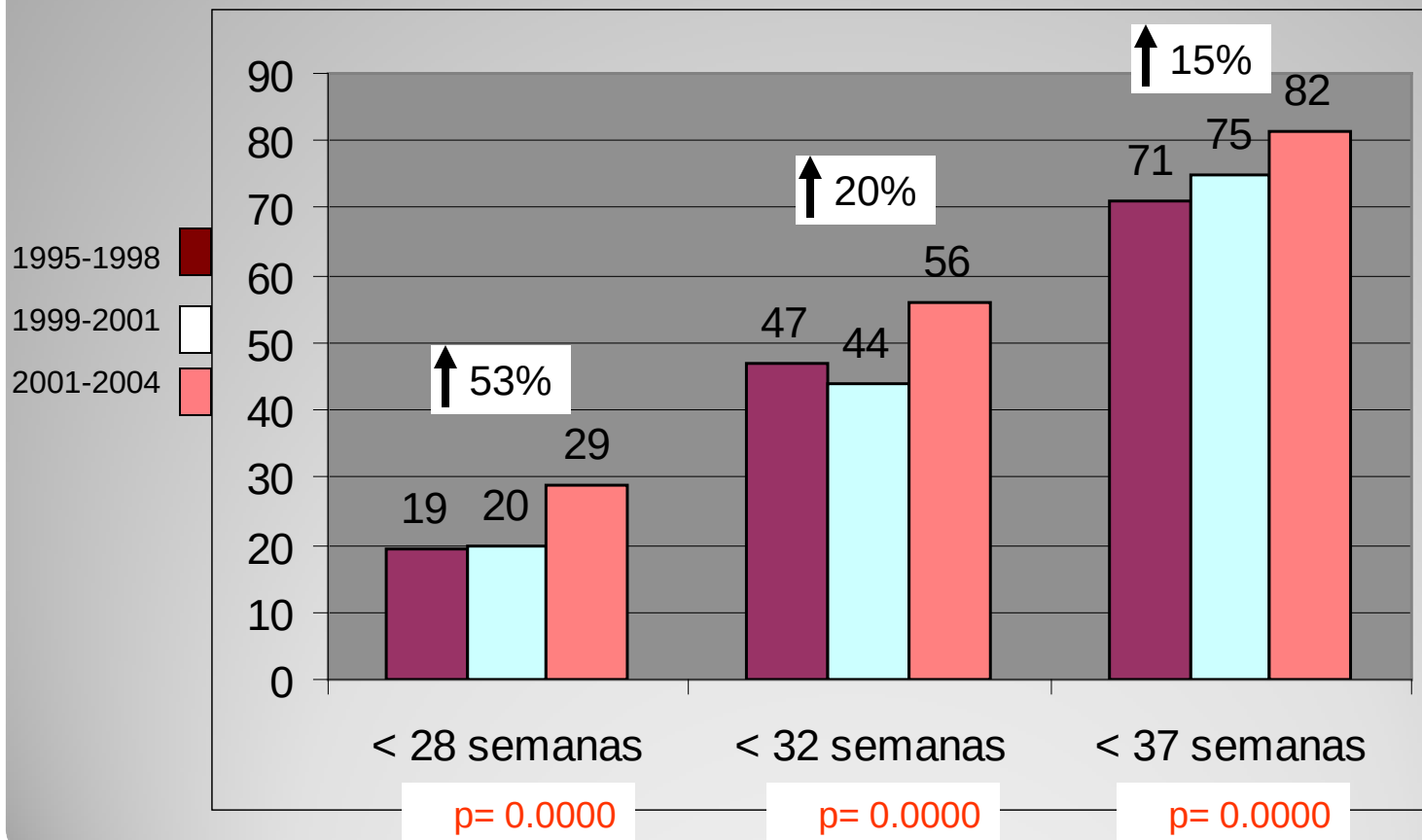
Frecuencia (%) de edad gestacional de la población de estudio por trienio



% de neonatos fallecidos por peso al nacer y trienio



% de neonatos fallecidos por edad gestacional y trienio



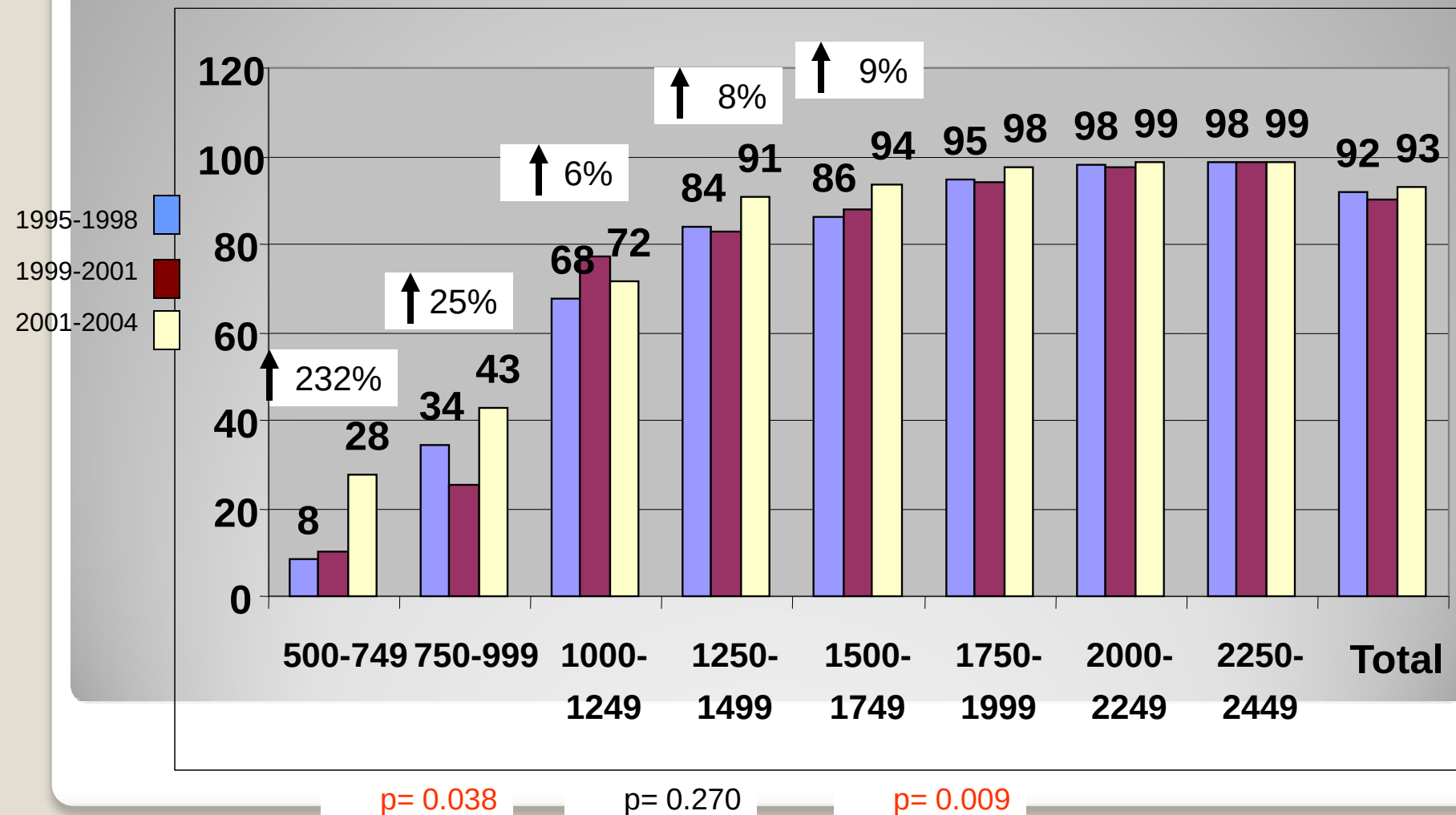
Distribución de peso al nacer en la población y defunciones 2002-2004 (15,178 NV)

grupos de peso	n población	% población	n muertes neonatales	% muertes	% acumulado
500-749	29	0,19	18	12,9	12,9
750-999	63	0,42	31	22,3	35,3
1000-1249	102	0,67	26	18,7	54
1250-1499	142	0,94	9	6,5	60,4
1500-1749	195	1,28	11	7,9	68,3
1750-1999	240	1,58	5	3,6	71,9
2000-2249	416	2,74	5	3,6	75,5
2250-2449	709	4,67	9	6,5	82
2500-2749	1384	9,12	6	4,3	86,3
2750-2999	2469	16,27	5	3,6	89,9
3000-3249	3347	22,05	6	4,3	94,2
3250-3499	2730	17,99	1	0,7	95
3500-3749	1916	12,62	2	1,4	96,4
3750-3999	959	6,32	1	0,7	97,1
4000-4249	318	2,1	3	2,2	99,3
4250-4499	113	0,74	1	0,7	100
4500-4749	31	0,2	0	0	100
4750-4999	8	0,05	0	0	100
5000-5249	3	0,02	0	0	100
5250-5499	4	0,03	0	0	100
5500-5749	0	100			
Total	15178		139		

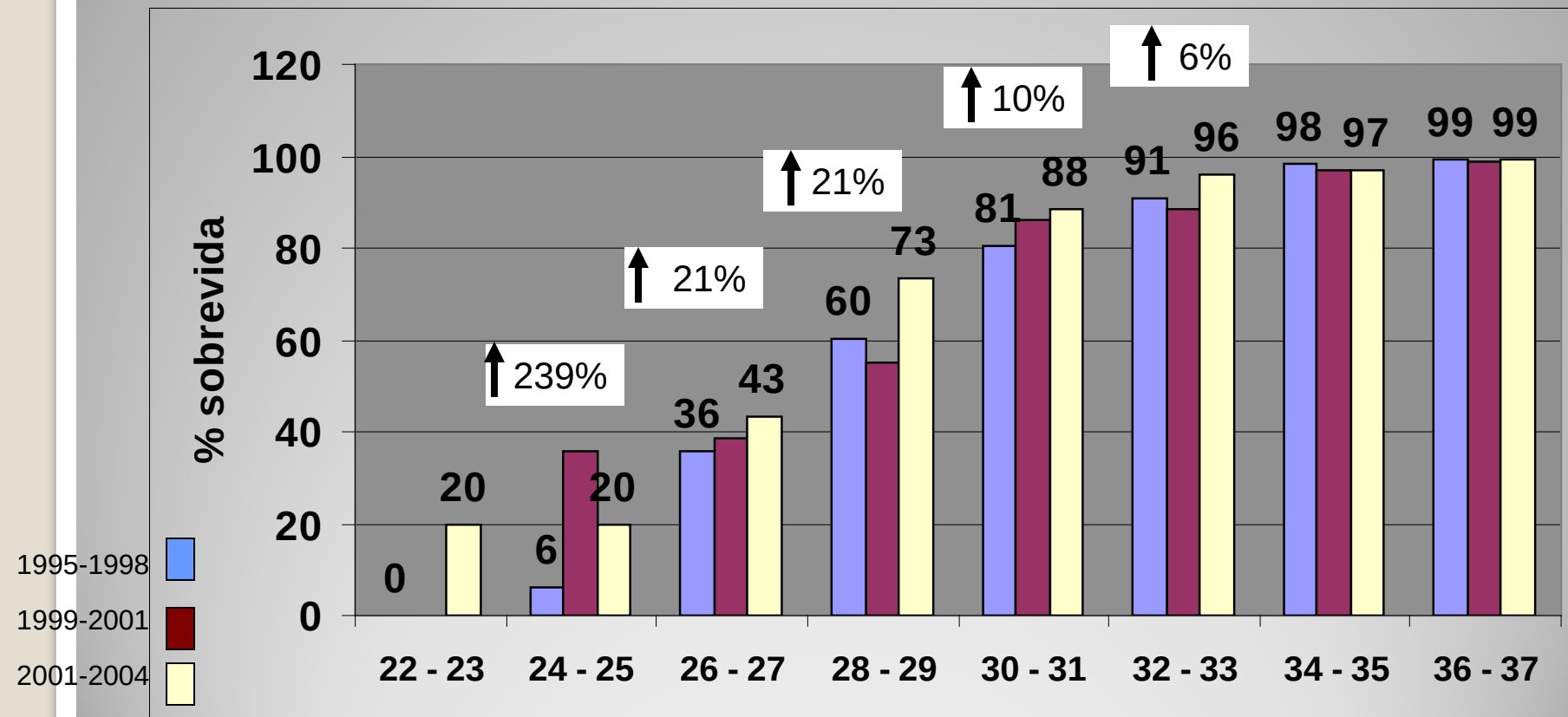
Distribución de edad gestacional en la población y defunciones 2002-2004 (15,178 NV)

Gpos edad gestacional	n población	% población	n muertes neonatales	% muertes	% acumulado
23 o menos	5	0.03	3	2.2	2.2
24-25	25	0.16	20	14.4	16.5
26-27	44	0.29	20	14.4	30.9
28-29	82	0.54	18	12.9	43.9
30-31	181	1.19	17	12.2	56.1
32-33	308	2.03	10	7.2	63.3
34-35	548	3.61	17	12.2	75.5
36-37	1965	12.95	13	9.4	84.9
38-42	11992	79.01	20	14.4	99.3
43-44	27	0.18	1	0.7	100
Total	15178	99.99	139		

% de sobrevivida por grupos de peso y trienio



% de sobrevida por grupos de edad gestacional y trienio



p= 0.2327

p= 0.0212

p= 0.0048

Número de muertes observadas, esperadas, tasa bruta y ajustada por trienio y peso

grupos de peso 250	1995-1998				2002-2004				muertes esperadas	tasa ajustada
	Frecuencia	%	tasa de mortalidad/100	muertes observadas	Frecuencia	%	tasa de mortalidad/100	muertes observadas		
500-749	24	0.15	91.7	22	29	0.19	72.4	21	27	
750-999	38	0.24	63.2	24	63	0.42	57.1	36	40	
1000-1249	65	0.41	29.2	19	102	0.67	28.4	29	30	
1250-1499	112	0.71	16.1	18	142	0.94	9.2	13	23	
1500-1749	140	0.89	13.6	19	195	1.28	6.2	12	27	
1750-1999	228	1.45	5.3	12	240	1.58	2.5	6	13	
2000-2249	351	2.24	2.0	7	416	2.74	1.4	6	8	
2250-2449	686	4.37	1.6	11	709	4.67	1.3	9	11	
2500-2749	1539	9.80	0.5	8	1384	9.12	0.4	6	7	
2750-2999	2603	16.58	0.2	5	2469	16.27	0.2	5	5	
3000-3249	3780	24.08	0.2	8	3347	22.05	0.2	7	7	
3250-3499	2857	18.20	0.1	3	2730	17.99	0.0	0	3	
3500-3749	1972	12.56	0.3	6	1916	12.62	0.1	2	6	
3750-3999	812	5.17	0.1	1	959	6.32	0.1	1	1	
4000-4249	340	2.17	0.6	2	318	2.10	0.9	3	2	
4250-4499	104	0.66	0.0	0	113	0.74	0.9	1	0	
4500-4749	31	0.20	0.0	0	31	0.20	0.0	0	0	
4750-4999	12	0.08	0.0	0	8	0.05	0.0	0	0	
5000-5249	2	0.01	0.0	0	3	0.02	0.0	0	0	
5250-5499	1	0.01	0.0	0	4	0.03	0.0	0	0	
5500-5749	1	0.01	0.0	0	0	100.00				
Total	15698	100		164	15178			157	208	
Tasa bruta			10.5				10.3			13.7

Muertes observadas, esperadas, tasa bruta y ajustada por trienio y edad gestacional

gpos EG 2 sem	1995-1998				2002-2004				muertes esperadas	tasa ajustada
	Frecuencia	%	tasa de mortalidad/ 100	muertes observadas	Frecuencia	%	tasa de mortalidad/ 100 %	muertes observadas		
24-25	17	0.11	94.1	16	25	0.16	80.0	20	24	
26-27	28	0.18	60.7	17	44	0.29	56.8	25	27	
28-29	53	0.34	39.6	21	82	0.54	26.8	22	32	
30-31	139	0.89	18.7	26	181	1.19	11.6	21	34	
32-33	238	1.52	8.8	21	308	2.03	3.9	12	27	
34-35	505	3.22	1.8	9	548	3.61	3.1	17	10	
36-37	1765	11.24	0.6	11	1965	12.95	0.7	14	12	
38-42	12901	82.18	0.3	41	11992	79.01	0.2	21	38	
43-44	50	0.32	0.0	0	27	0.18	3.7	1	0	
23 o menos	2	0.01	100.0	2	5	0.03	80.0	4	5	
missing					1					
Total	15698	100.00		164	15178	99.99		157	208	
tasa bruta			10.4				10.3			13.7

% Muertes (< 24 horas) y cociente de muertes reducibles y difícilmente reducibles por trienio

	1995-1998	1999-2001	2002-2004	Valor de referencia
Causa de muerte	n= 36	n=34	n=32	
	%	%	%	
anomalía congénita	52.8	52.9	59.4	
perinatales	41.7	44.1	37.5	
infección	5.6	2.9	3.1	
total	100	100	100	
MR/MDR	0.9	0.9	0.7	0.5

% Muertes precoces (1-6 días) y cociente de muertes reducibles y difícilmente reducibles por trienio,

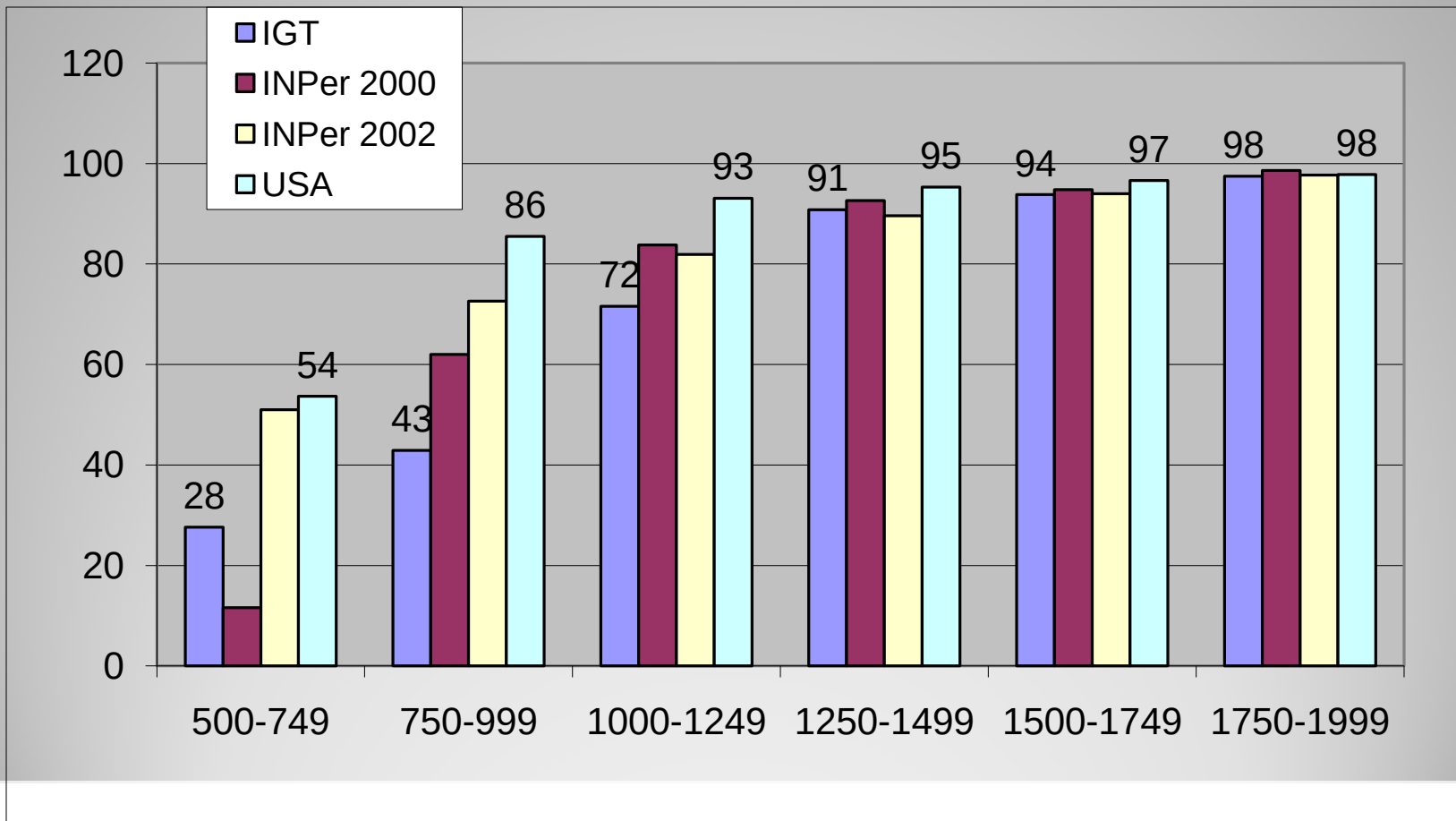
	1995-1998	1999-2001	2002-2004	Valor de referencia
Causa de muerte	n=74	n=83	n=73	
	%	%	%	
anomalía congénita	16.2	21.7	37	
perinatales	64.9	63.9	50.7	
infección	18.9	14.5	11	
total	100	100	100	
MR/MDR	5.2	3.6	1.7	1

% Muertes tardías (7-27) días y cociente de muertes reducibles y difícilmente reducibles por trienio

Causa de muerte	n=47	n=53	n=34	
	%	%	%	
anomalía congénita	25.5	35.8	38.2	
perinatales	55.3	39.6	44.1	
infección	19.1	24.5	17.6	
total	100	100	100	
MR/MDR	2.9	1.8	1.6	0.7

¿Cómo se comparan los resultados con estadísticas nacionales e internacionales?

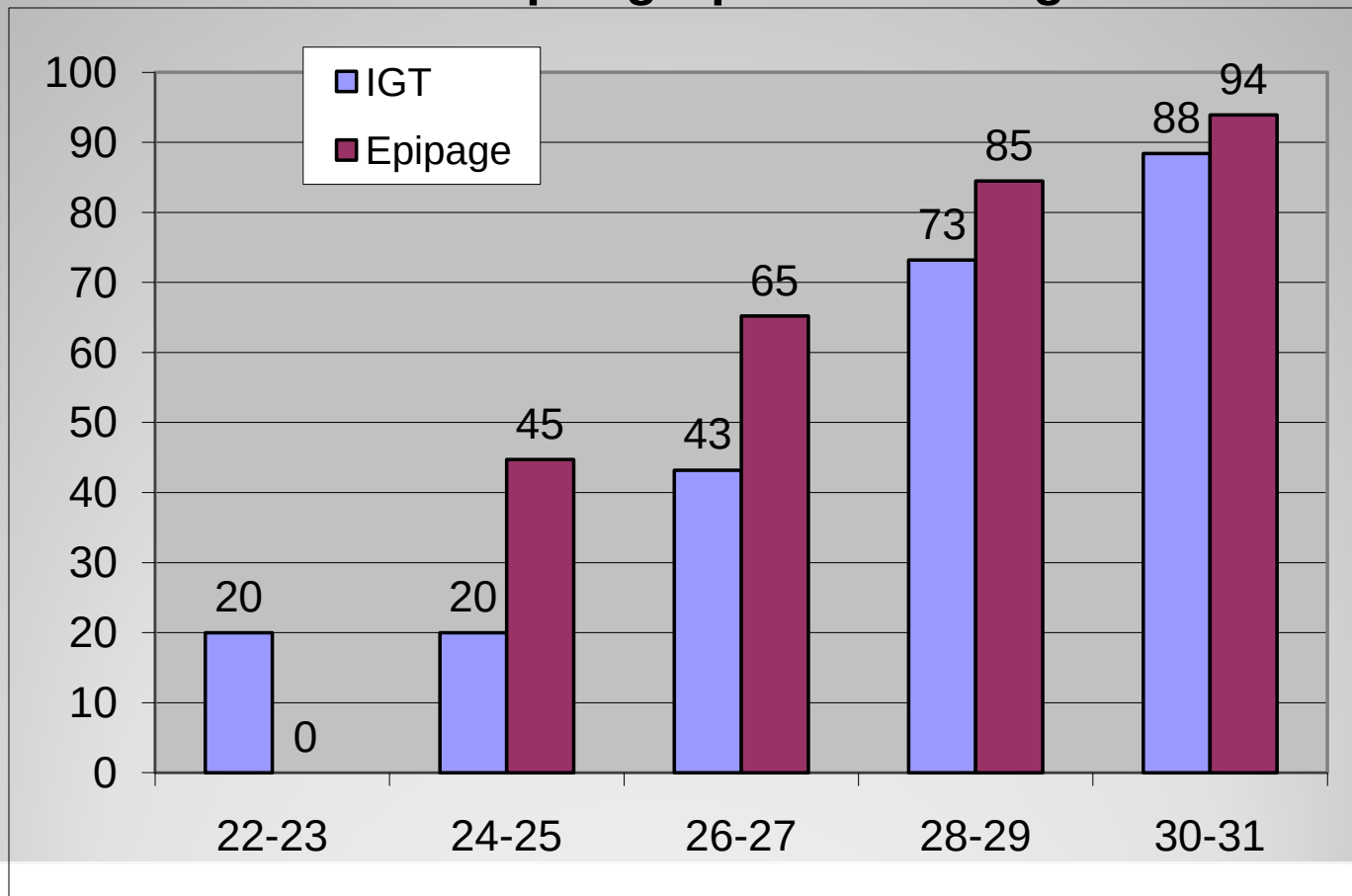
Comparación de sobrevivida por grupos de peso



Fuente: AAP NRP Survival rates by birthweight and gestational age

¿Cómo se comparan los resultados con estadísticas nacionales e internacionales?

Comparación de sobrevida por grupos de edad gestacional



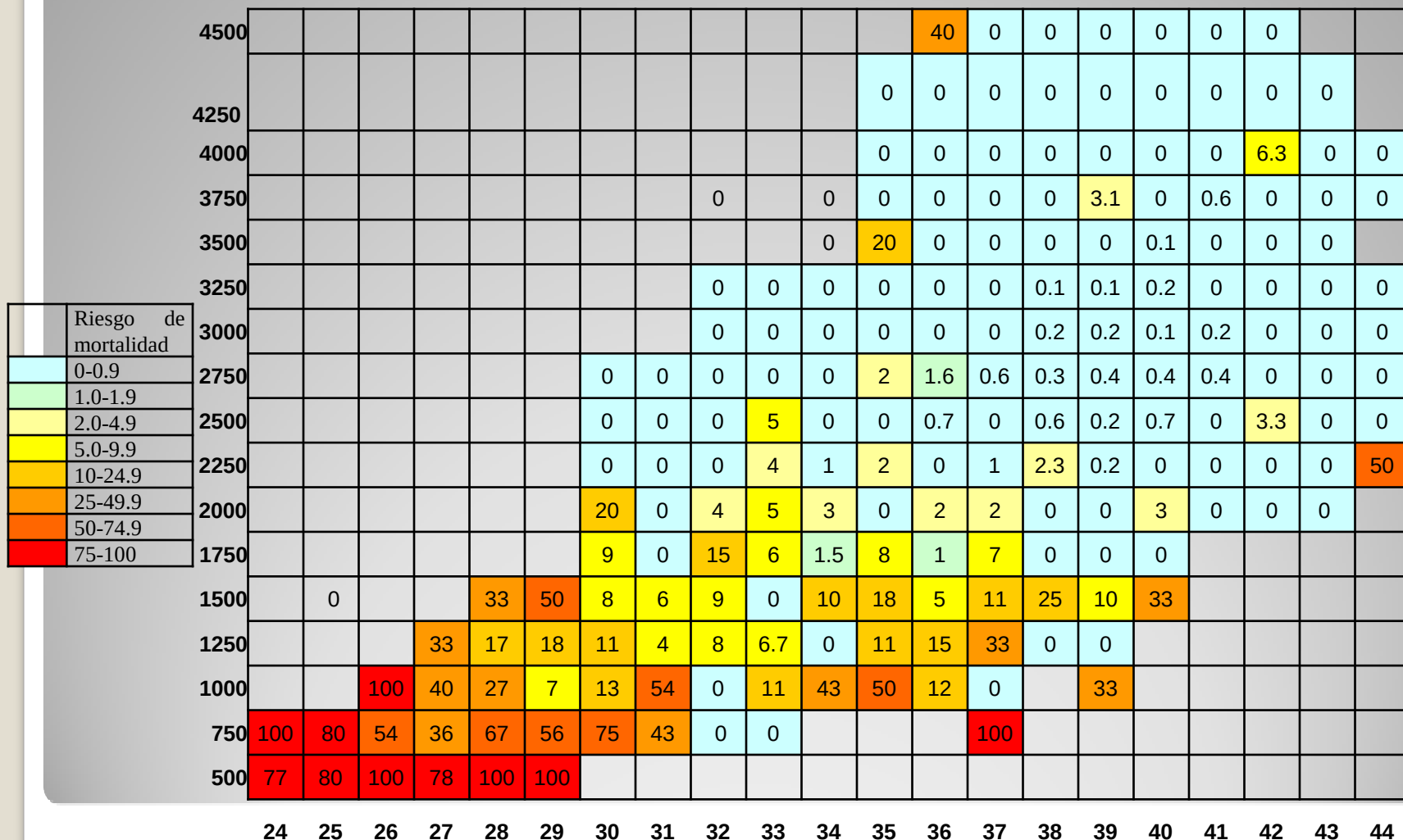
Conclusiones

- La tasa de mortalidad neonatal disminuyó pero en forma no significativa en 10 años
- Hubo un incremento significativo en la población de riesgo
- Se observó aumento de sobrevida en neonatos de menor peso y edad gestacional
- La tasa de mortalidad neonatal ajustada mostró una reducción de 30%

Conclusiones

- Se observó **disminución** en la **letalidad** de las **patologías** más frecuentes
- Hubo un **decremento** en las causas de **muerte reducibles** particularmente entre 1-6 días (**67%**) y 7 a 28 días (**44%**)
- Aunque hubo mejoría significativa todavía estamos lejos de lo referido en países desarrollados (**1.2 a 1.9 veces mayor mortalidad**)

Representación gráfica del riesgo de mortalidad neonatal Influencia combinada de peso al nacer y EG

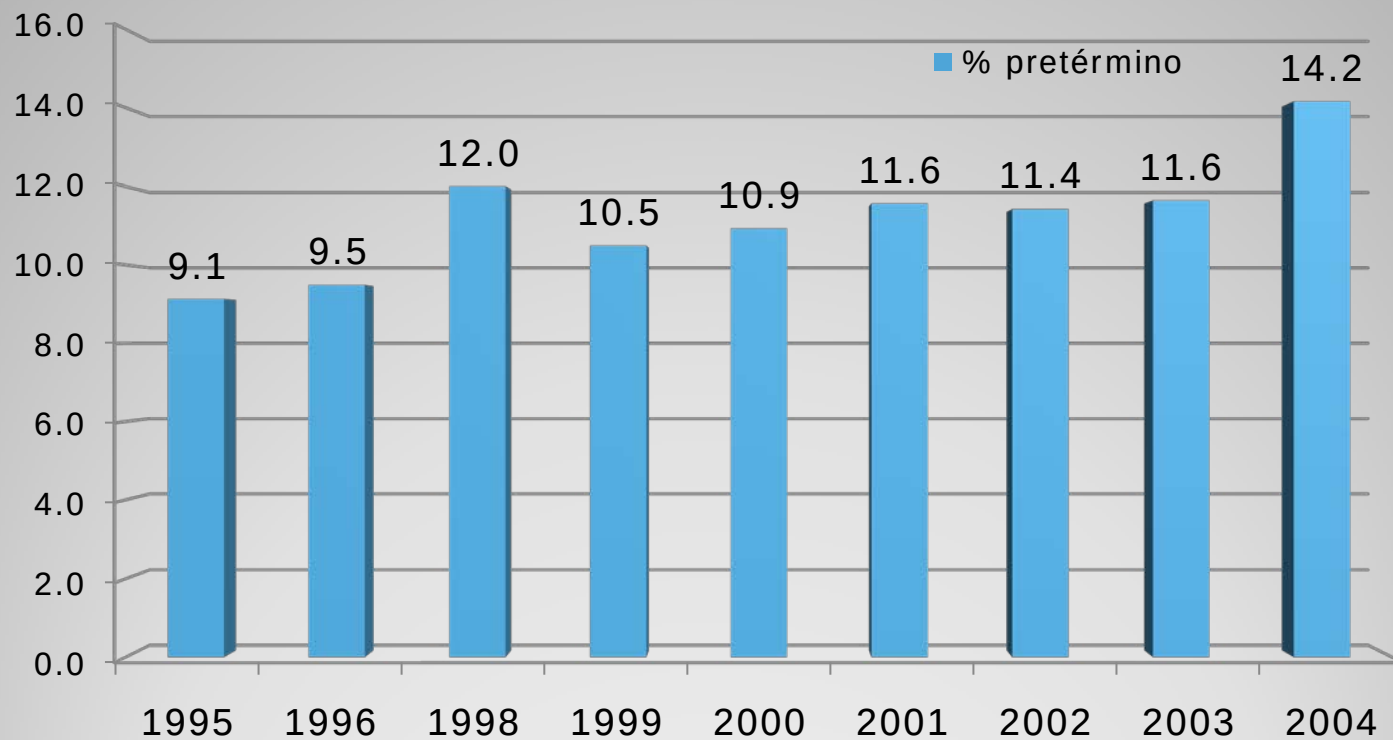


Fuente: Osorno L, Vela G, Dávila J. pag web Sociedad iberoamericana de Información Científica SIIC Salud
<http://www.siicsalud.com/dato/dat041704d22017>

- Osorno-Covarrubias L, Vela-Urtecho G, Dávila-Velázquez J. Representación gráfica del riesgo de mortalidad neonatal en un centro perinatal regional en Mérida, Yucatán, México. *Salud Pública de México* 2002;44:345-8
- Osorno-Covarrubias L, Vela-Urtecho G, Dávila-Velázquez J. Riesgo de mortalidad neonatal en un centro perinatal regional en Mérida Yucatán. Influencia combinada del peso de nacimiento y la edad gestacional. Publicación en la página *web de la Sociedad iberoamericana de Información Científica* <http://www.siicsalud.com/dato/dat041704d22017>. sep 2004
- Osorno L, Acosta A, Dávila J, Rodríguez J, Escamilla M, Echeverría M. Mortalidad neonatal en un hospital perinatal regional en Mérida Yucatán 1995-2004 I. Análisis de las tasas crudas, específicas. *Ginecol Obstet Mex* 2006;74:401-9.
- Osorno L, Acosta A, Dávila J, Gómez M, Diego N, Echeverría M. Mortalidad neonatal en un hospital perinatal regional en Mérida Yucatán 1995-2004 II. Análisis de causas y factores de riesgo. *Ginecol Obstet Mex* 2006;74:453-61

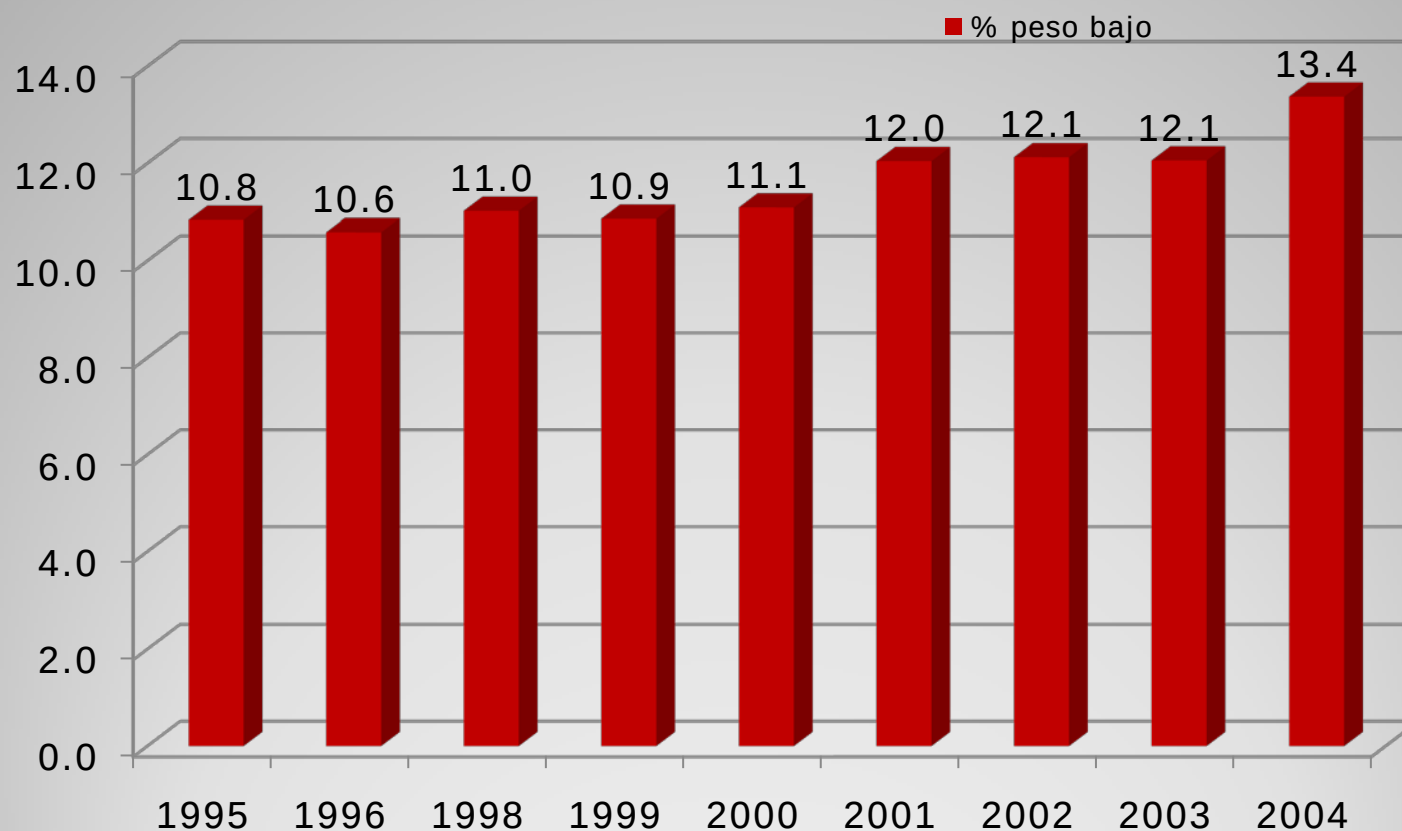
Publicaciones

Tasa prematuridad 1996-2004



Fuente: Base de datos servicio de Neonatología CMN IGT

Tasa peso bajo (<2500 g) 1996-2004



Fuente: Base de datos servicio de Neonatología CMN IGT