

CAPÍTULO VII: PREMATURIDAD

ARTÍCULO ORIGINAL

Trascendencia de viabilidad del recién nacido prematuro tardío**Late preterm infant viability profile**Dr. Manuel Ticona Rendon¹Dra. Diana Huanco Apaza²Dr. Percy Pacora Portella³Dra. Diana Ticona Huanco⁴**RESUMEN**

Determinar la incidencia y los resultados perinatales de los recién nacidos prematuros tardíos en el Hospital Hipólito Unanue en Tacna, Perú. Se realizó un estudio retrospectivo de casos y controles con los recién nacidos de embarazos simples que nacieron del 1 de enero del 2000 hasta el 31 de diciembre 2014 en el Hospital Hipólito Unanue en Tacna, Perú. El grupo de casos comprendió a 2.295 recién nacidos vivos en semana 34 a 36 de gestación. El grupo control comprendió a 45.326 recién nacidos vivos en semana 37 a 41 de gestación. Se realizó estadística descriptiva y analítica. Se calculó la odds ratio y el intervalo de confianza al 95% (IC95%).

La incidencia de neonatos prematuros tardíos fue 4,59 x 100 nacidos vivos y dan cuenta del 69.7% del total de neonatos prematuros en el periodo de estudio. Hubo una tendencia a la disminución de la incidencia de neonatos prematuros tardío en el período de estudio. En comparación con el grupo control, el grupo de casos se asoció significativamente con baja puntuación de Apgar 1 (IC95%:2.10-2.89) y 5 minutos (IC95%:2.34-5.21) y neonato pequeño para la edad de gestación (IC95%: 7.24-9.67). En comparación con el grupo control, el grupo de casos presentó significativamente 2.9- veces aumento de morbilidad (IC95%: 2.62-3.14), 8.8- veces aumento del riesgo de mortalidad neonatal (IC95%: 5.97-12.24), 11.1- veces aumento el riesgo de síndrome de dificultad respiratoria (IC95%:8.84-13.88), 4.7- veces aumento el riesgo de infección neonatal (IC95%:3.04-7.24), 4.7 –veces aumento del riesgo de trastorno metabólico neonatal (IC95%:3.41-6.35), 2.9- veces aumento del riesgo de asfixia perinatal (IC95%:2.13-3.99) ,

2.4- veces aumento del riesgo de malformaciones congénitas (IC95%: 1.73-3.28) y 2.3 –veces de aumento del riesgo de hiperbilirrubinemia neonatal (IC95%:1.75-3.00).

La incidencia del recién nacido prematuro tardío en el Hospital Hipólito Unanue en Tacna es de 4,6%. El neonato prematuro tardío representa el 70% del total de recién nacido prematuro y presentan significativo riesgo de morbilidad y mortalidad neonatal, en comparación con los recién nacidos a término.

PALABRAS CLAVE: Recién nacido pretérmino, prematuro tardío, resultados perinatales, morbilidad neonatal mortalidad neonatal.

ABSTRACT

To determine the incidence and perinatal outcomes of late preterm newborn at Hipolito Unanue Hospital in Tacna, Peru. A retrospective epidemiological case-control study was performed of newborns from singleton pregnancy that delivered from January 1, 2000 until December 31, 2014 at Hipolito Unanue Hospital in Tacna, Peru. Case group comprised 2,295 newborns alive at 34 to 36 weeks of gestation. Control group comprised 45,326 newborns alive at week 37 to 41 week of gestation. Descriptive and analytical statistics was conducted. The odds ratio and 95% confidence interval was calculated.

The incidence of late preterm neonate was 4.59 x 100 live births. There was a downward trend of the rate of late preterm infant in the study period. As compared with the control group, case group was significantly associated with low Apgar score at 1 (IC95%:2.10-2.89) and 5 minutes (IC95%:2.34-5.21) and small –for-gestational –age infant (IC95%:7.24-

1 Médico Pediatra y Neonatólogo. Doctor en Medicina y Salud Pública. Facultad de Ciencias de la Salud.

Universidad Nacional Jorge Basadre de Tacna

2 Obstetra. Doctora en Salud Pública. Hospital Hipólito Unanue de Tacna

3 Médico Gineco- Obstetra. Magister en Salud Pública. Facultad de Medicina.

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

4 Estudiante de Medicina. Universidad Privada de Tacna Tacna, Perú

9.67). As compared with the control group, case group presented significantly 2.9- fold increase morbidity(IC95%:2.62-3.14);, 8.8- fold increase risk of neonatal mortality(IC95%:5.97-12.24) , 11.1- fold increase risk of respiratory distress syndrome (IC95%:8.84-13.88), 4.7- fold increase risk of neonatal infection (IC95%:3.04-7.24), 4.7 -fold increase risk of neonatal metabolic disorder(IC95%:3.41-6.35), 2.9- fold increase risk of perinatal asphyxia (IC95%: 2.13-3.99), 2.4- fold increase risk of congenital malformations (IC95%: 1.73-3.28) and 2.3 -fold increased risk of neonatal hy perbilirubinemia(IC95%:1.75-3.00).

The incidence of late preterm infant at Hipólito Unanue Hospital in Tacna is 4.6% . Late preterm neonate account for 70% of all preterm infant and they have significantly increased risk of neonatal morbidity and mortality ,as compared with term neonates.

KEYWORDS: Newborn preterm, late preterm neonate, perinatal outcomes, neonatal morbidity, neonatal mortality.

INTRODUCCIÓN

Debido a que la supervivencia de los prematuros con edad gestacional mayor de las 33 semanas es mayor del 90%, se ha considerado a estos niños con de muy bajo riesgo, tanto a corto como a largo plazo. Sin embargo, esta valoración es errónea a la vista de los datos de la bibliografía reciente, tanto de estudios poblacionales como del mayor conocimiento de los estados madurativos a estas edades gestacionales que ponen de manifiesto, explican y justifican el auténtico riesgo de estos niños.

Así, el 2005, el Instituto Nacional de Salud y Desarrollo Humano (NICHD), de los EEUU, hizo una propuesta para sustituir la imprecisa frase "cerca a término" con "prematuro tardío", para reflejar la inmadurez de desarrollo y fisiología de este grupo de infantes, y sugirió la definición que estos niños nacían entre 34 0/7 y 36 6/7 semanas de gestación. La principal razón de identificarlos a estos recién nacidos es porque estos infantes nacidos pocas semanas antes de término eran inmaduros y presentaban mayor riesgo de morbilidad y mortalidad en comparación con los nacidos de gestaciones a término. Además, la semana 34 señala la fecha límite recomendada para la administración de corticoides prenatales para favorecer la maduración pulmonar fetal (1-4).

Un informe reciente ha demostrado que los recién nacidos entre 34 y 36 semanas de gestación representó

el 75% de los partos prematuros en los Estados Unidos y alrededor de 6% a 7% de todos los nacimientos. Las complicaciones que presentan estos recién nacidos prematuros tardíos (RNPT) incluyen una mayor incidencia de taquipnea transitoria, síndrome de dificultad respiratoria neonatal, hipertensión pulmonar, apnea, inestabilidad de la temperatura, ictericia y mala nutrición (5-7). Tal vez lo más preocupante ha sido el reciente reconocimiento de que dichos lactantes también son propensos a un pobre rendimiento neurológico a largo plazo, incluyendo parálisis cerebral, lectura y resultados matemáticos bajos (8-13). Estos hallazgos se correlacionan con el hecho que existe un aumento de 35% en el tamaño del cerebro y un aumento de 5 veces en volumen de la materia blanca a partir de las 34 semanas de gestación (12). Los RNPT , con frecuencia, son frágiles y el tener edad mayor de 34 semanas de gestación no garantiza una maduración completa de todos los sistemas y órganos del recién nacido (14).

El objetivo de esta investigación fue conocer la incidencia anual de prematuros tardíos en el hospital Hipólito Unanue de Tacna y demostrar si la morbilidad y mortalidad perinatal del RNPT fue mayor que la de los recién nacidos a término.

MATERIAL Y METODOS

Estudio retrospectivo, epidemiológico, analítico, de casos y controles anidada en una corte de nacimientos ocurridos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Peru, desde el 1 de enero 2000 hasta el 31 de diciembre del 2014. Los casos comprendieron a 2,295 recién nacidos vivos de embarazos simples con edad gestacional de 34 a 36 semanas de gestación según fecha de última menstruación. Los controles comprendieron 45,326 recién nacidos de embarazos simples nacidos en semana 37 a 41.

La información clínica perinatal se obtuvo de la base de datos del Sistema Informático Perinatal(SIP 2000). Para el análisis de información, se utilizó frecuencia relativa de prematuro tardío por cien nacidos vivos. Para identificar los resultados perinatales se realizó análisis bivariado, comparando el grupo estudio con el grupo control; se utilizó Odds Ratio con intervalo de confianza al 95%, considerando significativo cuando el intervalo fue mayor de 1 y el "p" menor de 0,05.

Para el procesamiento y análisis de datos se utilizó el software del SIP2000 y Epi Info.

RESULTADOS

Durante los años 2000 a 2014, en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, nacieron 49,979 recién nacidos vivos: 2,295 nacieron en semana 34 a 36 de gestación. La frecuencia de RNPT fue 4.59 por 100 nacidos vivos (Figura 1), oscilando entre 3,32 a 6,04, con descenso progresivo discreto en los 15 años de estudio (Tabla 1, Figura 2). El 69,71% de todos los recién nacido prematuros nacieron en semana 34 a 36 semanas (Figura 3).

FIGURA 1
Frecuencia de Recién Nacidos según edad gestacional.
Hospital Hipólito Unanue, Tacna, Perú. 2000-2014.

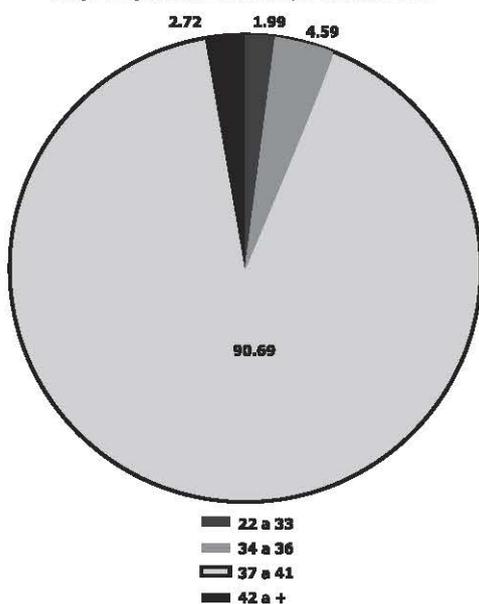


TABLA 1
Incidencia anual del recién nacido prematuro tardío. Hospital Hipólito Unanue, Tacna-Perú. 2000 – 2014

AÑO	Nacidos Vivos	RN Prematuro Tardío	Incidencia X 100 n.v.
2000	2 426	108	4,45
2001	2 693	142	5,27
2002	3 164	182	5,75
2003	3 184	132	4,15
2004	3 449	147	4,26
2005	3 665	159	4,34
2006	3 509	212	6,04
2007	3 589	159	4,43
2008	3 519	168	4,77
2009	3 660	185	5,05
2010	3 508	135	3,85
2011	3 373	112	3,32
2012	3 457	157	4,54
2013	3 512	178	5,07
2014	3 271	119	3,64
2000 - 2014	49 979	2 295	4,59

Comparado con el grupo control, el RNPT se asoció significativamente con puntaje de Apgar menor de 7 en minuto-1 (OR=2,46), puntajes de Apgar menor de 7 en minuto-5 (OR=3,5) y con recién nacido

FIGURA 2
Incidencia anual y tendencia del recién nacido prematuro tardío.
Hospital Hipólito Unanue, Tacna-Perú. 2000 – 2014

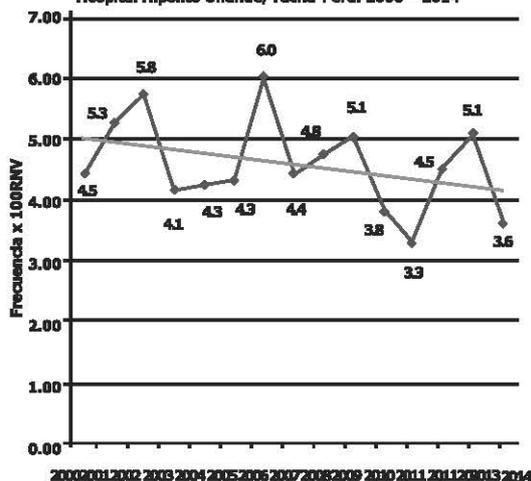
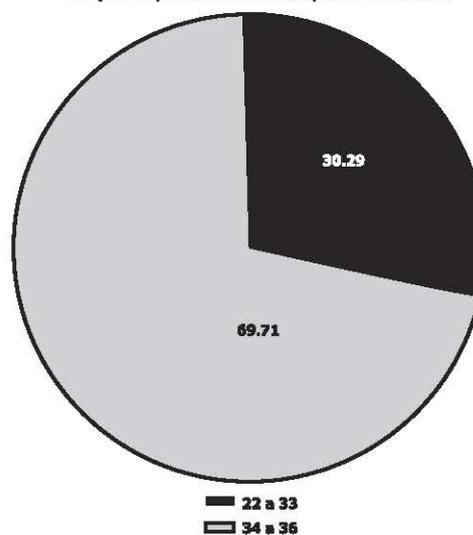


FIGURA 3
Frecuencia del recién nacido prematuro según edad gestacional.
Hospital Hipólito Unanue, Tacna, Perú. 2000-2014



pequeño para la edad gestación (OR=8,36). (Tabla 2). Comparado con el grupo control, el RNPT presentó mayor morbilidad neonatal (OR=2,87) y mortalidad neonatal (OR = 8,56). Las patologías neonatales asociadas de los RNPT fueron, en orden decreciente, los siguientes: síndrome de dificultad respiratoria (OR=11,08), infección neonatal (OR=4,7),

TABLA 2
Características del recién nacido prematuro tardío (casos) comparado con los recién nacidos a término (controles). Hospital Hipólito Unanue. Tacna, Perú. 2000-2014

CARACTE. RN	CASOS		CONTOLES		RIESGO	
	Nº	%	Nº	%	OR	IC
SEXO						
Femenino	1111	48,47	22163	48,95	0,98	0,90-1,07
Masculino	1181	51,53	23115	51,05	Referencia	
APGAR AL MINUTO						
0 - 6	188	8,22	1589	3,51	2,46	2,10-2,89
7 - 10	2100	91,78	43678	96,49	Referencia	
APGAR A LOS 5 MINUTOS						
0 - 6	31	1,35	177	0,39	3,50	2,34-5,21
7 - 10	2257	98,65	45056	99,61	Referencia	
PESO/EG (Según HCP)						
AEG	1880	82,53	36086	79,87	Referencia	
PEG	305	13,39	700	1,55	8,36	7,24-9,67
GEG	93	4,08	8393	18,58	0,21	0,17-0,26

alteraciones metabólicas (OR=4,66), asfixia al nacer (OR=2,92) malformaciones congénitas (OR=2,39) e hiperbilirrubinemia (OR=2,29). Comparado con el grupo control, el RNPT no se asoció, en forma significativa, con alteraciones hidro- electrolíticas ni

TABLA 3
Morbilidad y mortalidad del recién prematuro tardío (Casos) comparado con los recién nacidos a término (Controles). Hospital Hipólito Unanue. Perú. 2000-2014

MORBI-MORTALIDAD	CASOS		CONTOLES		RIESGO	
	Nº	%	Nº	%	OR	IC
MORBILIDAD NEONATAL						
Si	809	35,25	7229	15,95	2,87	2,62-3,14
No	1486	64,75	38097	84,05	Refere.	
MORTALIDAD NEONATAL						
Fallece	47	2,26	109	0,27	8,56	5,97-12,24
Vivo	2030	97,74	40285	99,73	Refere.	
PATOLOGIA NEONATAL						
Síndrome dificultad resp.	128	6,16	238	0,59	11,08	8,84-13,88
Infección	28	1,35	117	0,29	4,70	3,04-7,24
Alteraciones metabólicas	54	2,60	230	0,57	4,66	3,41-6,35
Asfixia al nacer	49	2,36	332	0,82	2,92	2,13-3,99
Malformaciones congénitas	46	2,21	380	0,94	2,39	1,73-3,28
Hiperbilirrubinemia	64	3,08	553	1,37	2,29	1,75-3,00
Alteraciones hidroelectrolíticas	97	4,67	1959	4,85	0,96	0,78-1,19
Traumatismos al nacer	13	0,63	276	0,68	0,92	0,50-1,64

traumatismos al nacer (Tabla 3). Las patologías específicas neonatales del RNPT más frecuentes fueron: membrana hialina, taquipnea transitoria, neumonía congénita, sepsis e hipoglicemia (Tabla 4).

DISCUSIÓN

Los recién nacidos prematuros tardíos (RNPT) constituyen el mayor número de los neonatos prematuros. Este número de neonatos ha aumentado

TABLA 4
Patologías específicas del recién nacido prematuro tardío (Casos) comparado con el recién nacido a término (Controles). Hospital Hipólito Unanue. Tacna, Perú. 2000-2014

PATOLOGIA NEONATAL	CASOS		CONTOLES		RIESGO	
	Nº	%	Nº	%	OR	IC
SLIND. DIFICULTAD RESPIRATORIA						
Membrana hialina	46	2,21	19	0,05	48,13	27,40-85,27
Taquipnea transitoria	43	2,07	69	0,17	12,36	8,27-18,42
Neumonía congénita	28	1,35	52	0,13	10,6	6,51-17,19
Síndrome de aspiración meconia	5	0,24	86	0,21	1,13	0,40-2,90
INFECCION						
Sepsis	26	1,25	103	0,25	4,96	3,14-7,78
Onfalitis	2	0,10	14	0,03	2,78	0,70-9,36
ALTERACIONES METABOLICAS						
Hipoglicemia	52	2,50	226	0,56	4,56	3,33-6,25
Hipocalcemia	2	0,10	3	0,01	12,98	1,52-94,81
ALTERAC. HIDROELECTROLITICAS						
MALFORMACIONES CONGENITAS						
Malformación Sistema Digestivo	15	0,72	83	0,21	3,53	1,95-6,29
Malformación Sistema Nervioso	11	0,53	67	0,17	3,20	1,60-6,26
Síndrome de Down	8	0,39	48	0,12	3,25	1,42-7,14

en años recientes en todo el mundo por la mayor frecuencia de indicaciones médicas para interrumpir el embarazo cerca de la semana 37.

La incidencia de RNPT en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los quince años del estudio (2000-2014), corresponden al 4.6% del total de nacimientos. Esta frecuencia es similar al 4.7% encontrado en el estudio realizado por Ticona y colaboradores en 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú en el año 2008 (15), mayor al 3.2% encontrado por Reyes en el hospital Nacional Cayetano Heredia de Lima Perú en el año 2010(16); y menor a la reportada en la literatura médica internacional, ya que en EEUU

representan del 9 al 12% (1). En Uruguay y Bolivia se ha reportado una incidencia de 9% (17, 18).

Se observó una tendencia a la disminución de la incidencia de RNPT durante los 15 años de estudio, semejante resultado encontró Sepúlveda (19) en el hospital Clínico de la Universidad de Chile. Esto probablemente puede deberse a un mejor manejo de los embarazos patológicos a edades gestacionales menores, los cuales son referidos, en forma oportuna, a centros de atención perinatal con mayor capacidad de solución. Otro factor gravitante es la mejora de la condición económica y social que ha ocurrido en la población de Tacna, con mejora de la educación y nutrición infantil, la reducción de los índices de indigencia y pobreza, la disminución de la fecundidad y las intervenciones médicas efectivas con amplia cobertura de la atención prenatal con protocolos de manejo estandarizados.

Sin embargo, a nivel mundial, en los últimos años, se reporta un incremento progresivo de la tasa de prematuridad, debido principalmente al grupo de prematuros tardíos. En EEUU de 1990 a 2006, la tasa de nacimientos de RNPT aumento un 20% desde 6,8 hasta 8,1; es decir, uno de cada 15 bebés nacidos en 1990 fue prematuro tardío, en comparación a las estadísticas del 2006 muestran que el problema se había agravado hasta uno de cada 12 nacimientos (20).

En este estudio, de todos los prematuros el 69,7% corresponden a RNPT, semejante al 71.6% en 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú (15), al 71% encontrado por Arandia (en Bolivia(18) y a 72% en EEUU (1).

Entre las características del RNPT encontramos asociación con Apgar bajo al minuto uno (8,2% vs 3,5%) con OR=2,5 y a los cinco minutos (1,4% vs 0,4%) con OR=3,5, en comparación con el recién nacido a término. Valdés (21), en el hospital Clínico de la Universidad de Chile, en el año 2007 encontró que el Apgar a los 5 minutos fue significativamente menor, con un puntaje de 8.6 para los RNPT y de 9.2 para los nacidos a término ($p=0,000$); los RNPT tuvieron 88 veces más riesgo de ser admitidos a unidades de cuidados neonatales (UCIN) que el grupo control.

Hemos encontrado una asociación con pequeño para la edad gestacional (13,4% vs 1,6%) con un OR de 8.4. Reyes (16), en Lima encontró semejante resultado (49,4% vs 6,3%), con una probabilidad de 7.8 veces mayor en comparación con sus homólogos adecuados para la edad gestacional. Estos resultados nos indican

que los RNPT tienen 8 veces mayor probabilidad de nacer desnutridos; y que la terminación del embarazo antes del término estuvo indicada, médicamente, debido a una alteración de la nutrición fetal.

Además, el RNPT tienen cerca de tres veces mayor posibilidad de presentar morbilidad neonatal comparado con el neonato a término (35,3% vs 16%, OR=2,87). Estos resultados concuerdan con el estudio realizado en Massachusetts, EEUU (22) en una población de 26,170 RNPT, donde los autores encontraron siete veces mayor morbilidad neonatal, comparado con los neonatos a término. Sepúlveda en Chile (19) y Furzán en Venezuela (23) encontraron que la morbilidad neonatal de los RNPT fue mayor que los neonatos a término.

Comparado con los neonatos a término, los RNPT presentaron 11.1 veces mayor probabilidad de presentar síndrome de dificultad respiratoria (0.6% vs 6.2%) durante el periodo de transición que amerita algún tipo de soporte ventilatorio. Resultados similares han sido reportado por Wang (24) en EEUU (4% vs 29%), Islas (25) en México, Valdés (21) en Chile (OR:23), Furzán (23) en Venezuela (RR:11.8) y Reyes (16) en Lima, quien encontró que la dificultad respiratoria fue 5 veces más frecuente que en neonato a término. Hibbard (6) encontró un riesgo de 9.3 veces, donde la tasa de compromiso respiratorio en 19 hospitales de EEUU (10,5% vs 1,13%).

Las causas específicas del síndrome de dificultad respiratoria fueron: membrana hialina, taquipnea transitoria y neumonía congénita, lo que coincide con los veinticuatro estudios publicados entre el 2000 y 2009 analizados por Colín (7). Furzán (23) en Venezuela, Islas (25) en México y Reyes (16) en Lima mencionan que la taquipnea transitoria fue la causa más frecuente de dificultad respiratoria neonatal.

Los RNPT requieren cuidado neonatal y recursos hospitalarios durante el periodo neonatal temprano; y, por consiguiente, la atención de estos niños aumenta el costo de la atención médica y repercute en la planificación de los servicios sanitarios.

Si bien la dificultad respiratoria del RNPT, en la mayoría de los casos se comporta en forma benigna, auto limitada que requiere una mínima intervención, estos niños requieren una exhaustiva investigación porque tienen cerca de 11 veces mayor probabilidad de presentar neumonía congénita (tabla 4), cinco veces mayor probabilidad de presentar infección neonatal y nueve veces mayor probabilidad de morir comparado con el neonato a término (tabla 3).

Los autores del estudio realizado en Massachusetts

EEUU (22) han descrito que en algunos RNPT pueden demorar la liberación de surfactante pulmonar. Esto explica por qué los RNPT tienen 48 veces mayor probabilidad de desarrollar la enfermedad de membrana hialina comparado con los neonatos a término (tabla 3). Un ensayo controlado aleatorio abordó específicamente el uso de corticosteroides prenatales en los recién nacidos de 34-36 semanas y concluyó que la betametasona antenatal no redujo el riesgo de morbilidad respiratoria. Por lo tanto, los médicos deben seguir las directrices actuales sobre la administración de corticosteroides antenatales hasta las 34 semanas (26). Sepúlveda (19) en Chile, no logró demostrar la reducción de morbilidad respiratoria severa neonatal con el uso de corticoides antenatales. Aparentemente la falta de efectividad de los corticoides en los RNPT se debe a posibilidad once veces mayor de neumonía congénita y cinco veces mayor infección neonatal comparado con los neonatos a término (tabla 4).

Los RNPT presentaron 4.7 mayor probabilidad de desarrollar sepsis, meningitis y neumonía que los neonatos a término. Similar resultado encontró Wang (OR: 2.8) (24), Mc Intire y Leveno (OR:2.18) (5) e Islas (25). Reyes (16) en Lima y Valdés en Chile (21) no encontraron diferencias significativas en la presentación de sepsis neonatal ni de enterocolitis necrotizante.

Los RNPT presentaron 4.7 mayor probabilidad de presentar trastorno metabólico comparado con los neonatos a término. El 96% de los trastornos metabólicos lo constituye la hipoglicemia neonatal. En EEUU (24), Lima (16) y Chile (21) se reportó que los RNPT tienen 3.2, 4.7 y 6 veces mayor probabilidad de hipoglicemia comparado con los neonatos a término. Se ha encontrado que la inmadurez metabólica característica del RNPT condiciona a hipoglicemia, cuando se suspende abruptamente el paso transplacentario de glucosa de la madre al feto (22). Dani, en EEUU (27), encontró 8% de hipoglicemia con un riesgo relativo de 12.4 en comparación con los neonatos a término. Las principales causas de la hipoglicemia son ingesta enteral limitada, falta de coordinación succión-deglución, alimentación oral tardía o ineficaz, patologías asociadas (estrés por frío, sepsis) y los mecanismos de compensación limitados (24).

Comparado con el neonato a término, el RNPT presentó 2.3 mayor probabilidad de hiperbilirrubinemia. Similares resultados han sido reportado en EEUU (22,24), Lima (16), Chile (21) y Venezuela (23).

Los RNPT están expuestos a hiperbilirrubinemia debido a la producción exagerada de bilirrubina, a la inmadurez hepática en la absorción y la conjugación de bilirrubina, y al exceso de reabsorción debido a la inmadurez intestinal y la alimentación enteral retardada,

Comparado con el recién nacido a término, el RNPT tiene 8.6 veces mayor probabilidad de morir en el periodo neonatal. Furzán en Venezuela (23) reportan una mortalidad 13.6 veces mayor, Kramer (28) reporta una mortalidad neonatal 3 veces mayor y Mc Intire (5), dos veces mayor, Islas en México (25), Valdés (21) y Sepúlveda (19) en Chile, encontraron mayor riesgo de mortalidad neonatal. Actualmente se reconoce que la mortalidad neonatal del RNPT se asocia a la enfermedad vascular futura de la madre (29) y de los hermanos sobrevivientes (30).

Así, David Barker estableció la asociación de la desnutrición fetal (peso menor de 3 kg o peso insuficiente), la muerte perinatal de los hermanos y las enfermedades vasculares en la edad adulta de los hermanos sobrevivientes cincuenta años después de las complicaciones perinatales (31). Por otro lado, recientemente, Rich-Edwards y colaboradores (29) han reportado que las madres de niños nacimientos prematuros medicamente indicados tienen 6 veces y 3 veces mayor riesgo de fallecer por enfermedad cardiovascular y cerebrovascular, respectivamente. Todos estos hallazgos, nos señalan que el nacimiento prematuro es la manifestación de la enfermedad vascular durante el desarrollo del individuo. De manera que la atención prenatal del niño debe realizarse tempranamente mediante la atención temprana de la mujer gestante fin de atenuar los factores estresores de naturaleza nutricional, psicológica, social, metabólica, infecciosa, tóxica-contaminante, vascular y anatómica con una intervención médica interdisciplinaria, promoviendo la salud de la familia en forma integral (32).

Los resultados del presente estudio demuestran que los RNPT constituyen un grupo vulnerable con mayor morbilidad y mortalidad neonatal, constituyendo un grupo de alto riesgo en su salud y su sobrevivencia. Por lo tanto, estos niños no deben ser considerados como neonatos casi maduros. Ellos ameritan una evaluación cuidadosa desde el nacimiento, en búsqueda de infecciones, anomalías anatómicas, trastornos metabólicos, respiratorios y vasculares. El tiempo después de las 34 semanas de gestación sirven para la maduración fetal y son importantes para el desarrollo integral del cerebro y del pulmón fetal (25). El RNPT

y su madre, particularmente cuando la prematuridad es causada por la intervención médica, requiere vigilancia y evaluación después del nacimiento por el riesgo de enfermedad vascular a largo plazo.

En conclusión, la incidencia de prematuro tardío en Tacna es 4.6%, similar al reportado en 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú en el año 2008. Se ha observado una tendencia a la reducción en la incidencia anual en los últimos 15 años. Estos neonatos corresponden al 70% de todos los recién nacidos.

Debido a la alta morbilidad y mortalidad del recién nacido pretermino tardío, comparado con el neonato a término, el neonato pretermino tardío requiere una evaluación médica cuidadosa después del nacimiento y una vigilancia estricta posterior.

BIBLIOGRAFÍA

1. Raju TN, Higgins RD, Stark AR, et al. Optimizing care and outcome for late preterm (near-term) infants: a summary of the workshop sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatrics* 2006; 118(3):1207-14.
2. Engle WA. Are commendation for the definition of late preterm (near-term) and the birth weight-gestational age classification system. *SeminPerinatol*.2006; 30:2-7.
3. Shapiro-Mendoza CK, Tomashek KM, Kotelchuck M, et al. Risk factors for neonatal morbidity and mortality among healthy, late preterm newborns. *Semin Perinatol* 2006; 30:54-60.
4. Tomashek KM, Shapiro-Mendoza CK, David off MJ, Petrini JR. Differences in mortality between late-preterm and term singleton infant sin the United States, 1995-2002. *J Pediatr*. 2007; 151:450-6.
5. Mc Intire D, Leveno KJ. Neonatal mortality and morbidity rates in late preterm births compared with births at term. *Obstet Gynecol* 2008; 111:35-41.
6. Hibbard JU, Wilkins I, Sun L, et al. Consortium on Safe Labor. Respiratory morbidity in late preterm infants. *JAMA* 2010; 304:419-25.
7. Colin AA, Mc Evoyu C, Castile RG. Respiratory morbidity and lung function in preterm infants of 32-36 weeks gestational age. *Pediatrics* 2010; 126:115-28.
8. Gurka MJ, Lo Casale-Crouch J, Blackman JA. Long term cognitive, achievement, socioemotional and behavioral development of healthy late preterm infants. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2010; 114:525-32.
9. Morse SB, Zheng H, Tany Y, et al. Early school-age outcomes of late preterm infants. *Pediatrics* 2009; 123:e622-9.
10. Melamed N, Klinger G, Tenenbaum-Gavish K, et al. Short term neonatal outcome in low risk spontaneous, singleton, late preterm deliveries. *Obstet Gynecol* 2009; 114:253-60.
11. Chyi LJ, Lee HC, Hintz SR, et al. School outcomes of late preterm infants: special needs and challenges for infants born at 32-36 weeks gestation. *J Pediatr* 2008; 153:25.
12. Jain L. School outcomes in late preterm infants: a cause for concern. *J Pediatr* 2008; 153:5-6.
13. Petrini JR, Dias T, Mc Cormick MC, et al. Increased risk of adverse neurological development for late preterm infants. *J Pediatr* 2009; 154(2):169-76.
14. Dudell GG, Jain L. Hypoxic respiratory failure in the late preterm infant. *Clín Perinatol* 2006; 33:803-30.
15. Ticona M, Huanco D. Incidencia del prematuro tardío en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. *Revista Médica Basadrina* 2013; 7(2):13-15.
16. Reyes P, Rivera F, Castañeda AM. Patologías más frecuentes asociadas a los recién nacidos pretérminos tardíos y a los recién nacidos a término en el periodo setiembre 2009 - marzo 2010 en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Rev Peru pediatr* 2013; 66 (1): 23-29.
17. Moraes M, Pimienta M. Morbilidad en pretérminos tardíos: estudio prospectivo caso control multicéntricos. *Archivos de Pediatría del Uruguay* 2009; 80:197-203.
18. Arandia R, Ayala M. Recién nacido prematuro tardío frente a los riesgos que deben tenerse en cuenta. *Gac Med Bol* 2010; 33:64-69.
19. Sepúlveda A, Kobrich S, Guíñez R, Hasbun J. Morbilidad de prematuros tardíos: evidencia actual y Nuevo enfoque. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2012; 77(2): 154-158.
20. Martin JA, Kimmeyer S, Osterman M, et al. Born a bit too early: recent trends in late preterm births. *NCHS Data Brief* 2009; 24:1-8.
21. Valdés E, Sepúlveda A, Catalán J, Reyes A. Morbilidad neonatal de los prematuros tardíos en embarazos únicos: estudio de caso - control. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2012; 77(3):195-200.
22. Shapiro CK, Tomashek KM, Kotelchuk M. Effect of late preterm birth and maternal medical condition on newborn morbidity risk. *Pediatric* 2008; 121(2): e223-e232.
23. Fuzán J, Sánchez H. Recién nacido prematuro tardío: incidencia y morbilidad neonatal precoz.

Archivos venezolanos de puericultura y pediatría 2009; 72(2): 59-67.

24. Wang ML, Dorer DJ, Fleming MP, Catlin EA. Clinical outcomes of near-term infants. *Pediatrics* 2004; 114:372-6.

25. Islas L, Gonzalez P, Cruz J, Verduzco M. Prematuro tardío: morbilidad y mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. *Rev Med Hosp Gen Mex* 2013; 76(1):29-33.

26. Porto AM, Coutinho IC, Correia J, Amorim MM. Effectiveness of antenatal corticosteroids in reducing respiratory disorders in late preterm infants: randomized clinical trial. *BMJ* 2011; 342:d1696.

27. Dani C, Corsini I, Piergentili L, Bertini G, Pratesi S. Neonatal morbidity in late preterm and term infants in the nursery of a tertiary hospital. *Acta Paediatr* 2009; 98:1841-3.

28. Kramer M, Demissie K, Yang H. The contribution of mild and moderate preterm birth to infant mortality. *JAMA* 2000; 284:843-9

29. Rich-Edwards JW, Klungsoyr K, Wilcox AJ, et al. Duration of pregnancy, even at term, predicts

long-term risk of coronary heart disease and stroke mortality in women: a population-based study. *Am J Obstet Gynecol* 2015;213:518.e1-8.

30. Barker DJP. The origins of the developmental origins theory. *Journal of Internal medicine* 2007; doi: 10.1111/j.1365-2796.2007.01809.x

31. Barker DJP, Osmond C. Infant mortality, childhood nutrition and ischaemic heart disease in England and Wales. *Lancet* 1986; 1: 1077-81.

32. Pacora P, Gonzales G, Perez Y. Atención del embarazo temprano. *Diagnostico* 2013; 52(2): 61-73

Dirección del Autor

Dr. Manuel Ticona Rendón

email: manueliconar@yahoo.es

Tacna, Perú

ARTÍCULO ORIGINAL

Revista Médica Basadrina 2014; 8(1): 14 - 16

INCIDENCIA DEL PREMATURO TARDÍO EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA. 2000 – 2013**INCIDENCE OF PREMATURE LATE IN THE HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA. 2000-2013****Manuel Ticona Rendón (1), Diana Huanco Apaza(2)****(1)Médico Pediatra y Neonatólogo. Doctor en Medicina y Salud Pública. Profesor Principal de la Escuela de Medicina Humana UNJBG
(2)Obstetra del Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Doctora en Salud Pública.****RESUMEN**

Introducción: Los recién nacidos prematuros tardíos presentan mayor morbilidad y mortalidad que los nacidos a término. El objetivo fue conocer la incidencia del recién nacido prematuro tardío en el hospital Hipólito Unanue de Tacna. **Material y Métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal. Se analizó 753 recién nacidos vivos con edad gestacional de 34 a 36 semanas de embarazo único, nacidos en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2000 a 2013. Se evaluó la incidencia por 100 nacidos vivos por cada año de estudio. Se utilizó base de datos del Sistema Informático Perinatal. **Resultados:** Durante los 14 años de estudio, se atendieron 46 783 recién nacidos vivos, de los cuales 6,69% fueron prematuros, siendo 4,65% prematuros tardíos (34 a 36 semanas), lo que representa 69,47% de todos los prematuros. La incidencia oscila entre 5,78% en el año 2002 hasta 3,32% en el año 2011, con una discreta tendencia descendente. **Conclusión:** La incidencia de prematuros tardíos en el hospital Hipólito Unanue de Tacna descendió discretamente en los últimos 14 años, y se encuentra en el promedio nacional.

Palabras Clave: Prematuro tardío, pre término tardío, prematuridad.

ABSTRACT

Introduction: The late preterm infants have higher morbidity and mortality than term infants. The objective was to determine the incidence of late preterm newborn in the hospital Hipólito Unanue Tacna. **Material And Methods:** A descriptive, retrospective, cross-sectional study. We analyzed 753 live births with gestational age of 34-36 weeks of pregnancy only, born in Tacna Hipólito Unanue Hospital during the years 2000 to 2013. The incidence per 100 live births per year of study were assessed. Database of Perinatal Information System was used. **Results:** During the 14 years of study, were treated 46,783 live births, of which 6.69% were premature, being 4.65% late preterm (34-36 weeks), representing 69.47% of all premature. The incidence ranges from 5.78% in 2002 to 3.32% in 2011, with a slight downward trend. **Conclusion:** The incidence of late preterm in the hospital Hipólito Unanue Tacna down discreetly in the past 14 years, and is at the national average.

Keywords: Premature Late, late pre term, prematurity.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la supervivencia de los prematuros con edad gestacional superior a las 33 semanas es la norma. Este hecho ha condicionado que se hayan considerado niños con muy bajo riesgo, tanto a corto como a largo plazo. Esta valoración es errónea a la vista de los datos de la bibliografía reciente, tanto de estudios poblacionales como del mayor conocimiento de los estados madurativos a estas edades gestacionales que ponen de manifiesto, explican y justifican el auténtico riesgo de estos niños.

En el 2005 el Instituto Nacional de Salud y Desarrollo Humano (NICHD), de los EEUU, hizo una propuesta para sustituir la imprecisa frase "cerca a término" con "prematuro tardío", para reflejar la inmadurez de desarrollo y fisiología de este grupo de infantes, y sugirió una definición como los nacimientos entre 34 0/7 y 36 6/7 semanas de gestación, la razón más importante para la elección de la nueva frase, fue que incluso los infantes nacidos pocas semanas antes de término eran inmaduros, con una mayor morbilidad y riesgo de mortalidad en comparación con los nacidos de gestaciones a término; además, de que la semana 34 marca la fecha límite recomendada para la administración de corticoides prenatales (1-4).

La tasa de morbimortalidad en esta población es significativamente inferior a la de los prematuros de edad gestacional más corta (5,6); sin embargo, las complicaciones en el período neonatal no son despreciables, con mayor incidencia de problemas respiratorios (retraso de reabsorción del líquido pulmonar fetal, membrana hialina, hipertensión pulmonar persistente, síndromes de aspiración), apneas, inestabilidad térmica, hipoglucemia y dificultades en la alimentación, entre otros, que en los recién nacidos a término (5).

A pesar de todo, en estos recién nacidos sigue siendo, con frecuencia, poco valorada su mayor fragilidad y no se considera que pasar la barrera de las 34 semanas de gestación no garantiza una maduración completa de todos los órganos y funciones del recién nacido (7).

El objetivo de esta investigación fue conocer la incidencia de este grupo de prematuros en el hospital Hipólito Unanue de Tacna y compararlos con la incidencia de otros hospitales a nivel nacional e internacional.

MATERIAL Y METODOS

Esta investigación fue de tipo observacional, retrospectivo, descriptivo y de corte transversal.

La población de estudio fueron todos los nacidos vivos, de embarazo único cuyo nacimiento fue atendido en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 1 de Enero de 2000 al 31 de Diciembre de 2013, siendo en total 46 783 recién nacidos vivos. La muestra de estudio fue el total de nacidos vivos de 34 a 36 semanas y seis días de gestación según fecha de última menstruación.

Se excluyó recién nacidos con falta de información de la edad gestacional por FUM, con edad gestacional por FUM con diferencia de más de 2 semanas con edad gestacional por examen físico y recién nacido hospitalizado de parto extra hospitalario.

La información se recogió de los libros del Servicio de Neonatología, y del Sistema Informático Perinatal del Departamento de Gineco Obstetricia, la misma que proviene de las historias clínicas perinatales de la madre.

Los resultados se presentaron en tablas y gráficos descriptivos.

RESULTADOS

Durante los años 2000 a 2013 en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, nacieron 46 783 recién nacidos vivos, de los cuales 2 175 fueron de 34 a 36 semanas de gestación, siendo la tasa de incidencia de prematuro tardío de 4,65 por 100 nacidos vivos, como se aprecia en la Tabla y Figura 1.

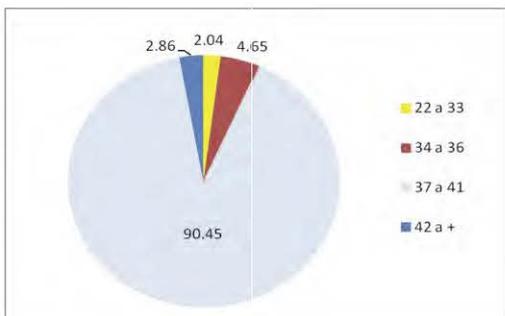
De todos los recién nacidos vivos prematuros, el 69,47% fueron de 34 a 36 semanas (Figura 2).

La incidencia de recién nacidos prematuros tardíos se redujo de 5,78 en el año 2002 hasta 3,32 por cien nacidos vivos en el año 2011 (Tabla 2 y Figura 3).

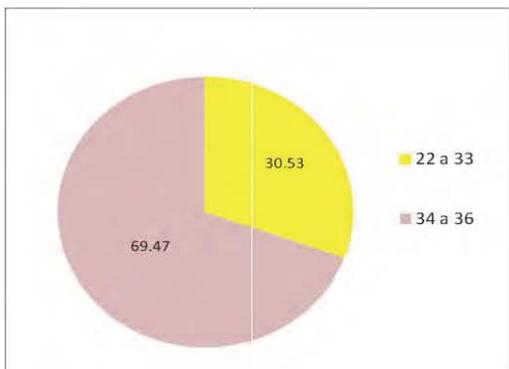
**TABLA 1
NACIDOS VIVOS SEGÚN EDAD GESTACIONAL
HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA
2000 - 2013**

EDAD GESTACIONAL	Nº	%
22 - 33	956	2,04
34 - 36	2 175	4,65
37 - 41	42 315	90,45
42 a más	1 337	2,86
TOTAL	46 783	100,00

**Figura 1
Frecuencia de RN según edad gestacional**



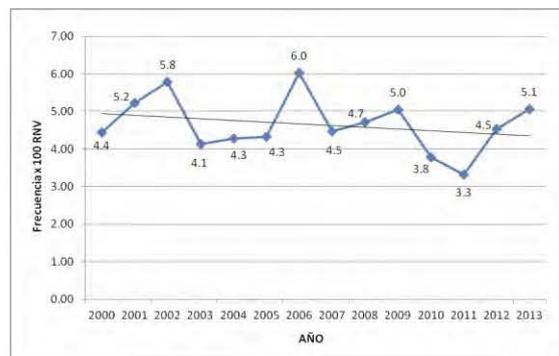
**Figura 2
Frecuencia de RN prematuros según edad gestacional**



**TABLA 2
INCIDENCIA DE PREMATURO TARDIO
HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA
2000 - 2013**

AÑO	Nacidos Vivos	RN Prematuro Tardío	Incidencia X 100 nv
2000	2 430	108	4.44
2001	2 668	141	5.23
2002	3 123	183	5.78
2003	3 157	132	4.14
2004	3 412	148	4.29
2005	3 621	159	4.33
2006	3 463	212	6.02
2007	3 585	161	4.47
2008	3 501	166	4.71
2009	3 619	185	5.04
2010	3 482	133	3.79
2011	3 374	112	3.32
2012	3 458	157	4.54
2013	3 517	178	5.06
2000-2013	46 783	2 175	4.65

**Figura 3
Incidencia y tendencia del recién nacido prematuro tardío.
Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2000 - 2013**



DISCUSIÓN

El crecimiento fetal y la maduración ocurren a lo largo de todo el embarazo. Sin embargo, la categorización estándar de infantes prematuros basados en la edad gestacional es de valor para la evaluación de riesgo de morbilidad y de mortalidad, las comparaciones a través de poblaciones y de estudios de investigación, generan un conjunto de directivas de política de salud, y guías del cuidado de los enfermos (2). Generalmente, los prematuros están definidos como los infantes que nacen <37 semanas, en EEUU el 72% correspondieron a prematuros tardíos, semejante al 71,6% de hospitales del Ministerio de Salud del Perú (8) y al 69,5% encontrado en este estudio (Fig. 2).

Los nacimientos pretérmino (<37 semanas de gestación) afecta aproximadamente uno de ocho (12,3% en 2008) de todos los nacimientos en los EEUU cada año (9), y es la causa más frecuente de mortalidad infantil, así como también la causa principal a largo plazo de las incapacidades neurológicas en niños, incluyendo parálisis cerebral y retraso en el desarrollo. Se estima que el nacimiento pretérmino cuesta al sistema de asistencia médica para la salud de los Estados Unidos más que \$ 26,2 billones cada año (10).

El porcentaje de nacimientos vivos en los Estados Unidos que nacieron prematuros tardíos aumentó entre 1990 y 2006 del 7,3% al 9,14%, un incremento de 25% (11). Este aumento representó el 84% de la tasa de prematuridad durante ese mismo período de 16 años. Durante 2007 y 2008, el porcentaje de nacidos vivos que eran prematuros tardíos se redujo al 8,77% de todos los nacidos vivos (unos 15.000 menos de nacimientos prematuros tardíos). Aunque esta tendencia es alentadora, el porcentaje de nacidos vivos prematuros tardíos permanece sustancialmente mayor que en 1990 (7,3%) y, suponiendo que son cerca de 4 millones de nacimientos en los Estados Unidos cada año, equivale a 351.000 nacimientos prematuros tardíos. En nuestro estudio se encontró 4,65 prematuros tardíos por 100 nacidos vivos, semejante al promedio nacional encontrado en el estudio realizado en hospitales del Ministerio de Salud del Perú donde se encontró 4,7% de prematuros tardíos (8).

La supervivencia de los neonatos pretérmino mejoró en gran medida en los decenios recientes, primordialmente debido a los avances en el manejo clínico incluyendo unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN), ventiladores pediátricos, el uso de agente tensoactivo y esteroides prenatales. Concomitante con las mejoras en la supervivencia de los prematuros, la tasa de nacimientos prematuros aumento en 33% de 1981 al 2006, casi exclusivamente debido a un incremento en los nacimientos pretérmino tardíos (9,12). En nuestro estudio, contrariamente hemos encontrado una discreta disminución de la incidencia del prematuro tardío en los 14 años de estudio, de 5,78% a 3,32% con una reducción de 43%.

El cerebro del feto experimenta un notable incremento en el crecimiento de la masa y de los nervios (corticoneurogenesis) durante las últimas semanas de embarazo, (Adams-Chapman, 2009). La importancia de las últimas semanas de gestación fue

reconocida oficialmente por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (CAOG) en 2009. La guía de inducción del parto ahora recomiendan que los embarazos que carecen de indicación clínica de parto prematuro no deben ser inducidos antes de las 39 semanas de gestación, o antes si se ha establecido la madurez pulmonar fetal (CAOG, 2009).

Uno de los factores que afectan la tasa de nacimientos prematuros tardíos en los Estados Unidos es el cambio que ha tenido lugar en el manejo del parto en los últimos 20 años. Específicamente, ha habido un marcado aumento en el número de inducciones de trabajo de parto y por cesárea (13) en la gestación de 34 a 36 semanas, que ha influido en el alza de la tasa de nacimiento prematuro tardío (14,15). Las inducciones de partos vaginales se incrementan más del doble (del 7,5% al 17,3%) entre 1990 y 2006. Además, hubo un aumento del 46% en el porcentaje de nacimientos prematuros tardíos por cesáreas (13,16).

Los investigadores encontraron que los bebés que nacieron entre el 34 y 36 semanas sin una indicación médica eran más propensos a necesitar asistencia respiratoria y estaban en mayor riesgo de morbilidad grave en relación a los prematuros tardíos espontáneos (17).

Finalmente podemos concluir que esta investigación es el segundo estudio hospitalario a nivel nacional, siendo la frecuencia de prematuro tardío en Tacna semejante al estudio nacional realizado por los mismos investigadores; y se ha reducido en los últimos 14 años, probablemente por la mejoría de la nutrición materna, la reducción de los índices de indigencia y pobreza, la disminución de la fecundidad, e intervenciones efectivas en el área de salud de la mujer, incluidos los programas de planificación familiar y la amplia cobertura de atención de salud de las embarazada

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Raju TN, Higgins RD, Stark AR, et al. Optimizing care and outcome for late preterm (near-term) infants: a summary of the workshop sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatrics* 2006; 118(3):1207-14.
- Engle WA. Are commendation for the definition of late preterm (near-term) and the birth weight-gestational age classification system. *SeminPerinatol*.2006; 30:2-7.
- Shapiro-Mendoza CK, Tomashek KM, Kotelchuck M, et al. Risk factors for neonatal morbidity and mortality among ghealthy, late preterm newborns. *SeminPerinatol*.2006; 30:54-60.
- Tomashek KM, Shapiro-Mendoza CK, David off MJ, Petrini JR. Differences in mortality between late-preterm and term singleton infant sin the United States, 1995-2002. *J Pediatr*. 2007; 151:450-6.
- McIntire D, Leveno KJ. Neonatal mortality and morbidity rates in late preterm births compared with births at term. *Obstet Gynecol* 2008; 111:35-41.
- Kramer M, Demissie K, Yang H. The contribution of mild and moderate preterm birth to infant mortality. *JAMA* 2000; 284:843-9.
- Dudell GG, Jain L. Hypoxic respiratory failure in the late preterm infant. *Clin Perinatol* 2006; 33:803-30.
- Ticona M, Huanco D. Incidencia del prematuro tardío en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. *Revista Médica Basadrina* 2013; 7(2): 13-15.
- Martin JA, Osterman MJ, Sutton PD. Are preterm births on the decline in the United States? Recent data from the National Vital Statistics System. *NCHS Data Brief*, no 39. Hyattsville (MD): National Center for Health Statistic; 2010; 39:1-8.
- Institute of Medicine, Societal Costs of Preterm Birth. In: Behrman RE, Stith Butler A, editors. *Preterm Birth: Causes, Consequences, and Prevention*. Washington, DC: The National Academies Press; 2007. P. 398-429.
- Hamilton BE, Martin JA, Ventura SJ. Births: preliminary data for 2008. *Natl Vital Stat Rep* 2010; 58(16):1-17.
- Martin JA, Hamilton B, Sutton PD, Ventura SJ, Mathews TJ, Osterman MJ. Birth: final data form 2008. *Natl Vital Stat Rep* 2010; 59:1-72.
- Martin JA, Kirmeyer S, Osterman M, et al. Born a bit too early: recent trends in late preterm births. *NCHS Data Brief* 2009; 24:1-8.
- Fuchs K, Wapner R. Elective cesarean section and induction and their impact on late preterm births. *Clin Perinatol* 2006; 33(4):793-801.
- Betsegowda VR, Dias T, Davidoff MJ, et al. The relationship between cesarean delivery and gestational age among US singleton births. *Clin Perinatol* 2008; 35(2):309-23.
- Voelker R. US Preterm Births: "D" is for Dismal. *JAMA* 2010; 303(2):116-7.
- Kuehn BM. Scientists probe the role of clinicians in rising rates of late preterm birth. *JAMA* 2010; 303(12):1129-30.

CORRESPONDENCIA:

manueliconar@yahoo.es

Recibido: 12/05/2014

Aceptado: 13/06/2014

ARTÍCULO ORIGINAL

Revista Médica Baseclínica 2013; 7(2): 13

INCIDENCIA DEL PREMATURO TARDÍO EN HOSPITALES
DEL MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚINCIDENCE OF PREMATURE LATE IN HOSPITALS HEALTH
MINISTRY OF PERU

Manuel Ticona Rendón (1), Diana Huarcu Apaza (2)

(1) Médico Pediatra y Neonatólogo, Doctor en Medicina y Salud Pública, Profesor Principal de la Escuela de Medicina Humana

(2) Obstetra del Hospital Hipólito Unzueta de Tarma, Doctora en Salud Pública.

RESUMEN

Introducción: Los recién nacidos prematuros tardíos presentan mayor morbilidad y riesgo de mortalidad que los nacidos a término. El objetivo fue determinar la incidencia de estos recién nacidos en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. **Métodos:** Estudio descriptivo, de corte transversal. Se analizó total de 4543 recién nacidos vivos con edad gestacional de 34 a 36 semanas, de embarazo único, nacidos en 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú en el año 2008. Se realizó descripción de tendencia por hospital y región natural. **Resultados:** En el año 2008 en 29 hospitales del Ministerio de Salud, se atendieron 96.265 recién nacidos vivos, de los cuales 6,6% fueron prematuros, siendo 4,7% prematuros tardíos (34 a 36 semanas), lo que representó 71,6% de todos los prematuros. La incidencia de prematuro tardío fue de 5%, en la ciudad 4,7% y en la costa 4,6%, con pequeñas diferencias pero estadísticamente significativas. **Conclusiones:** La incidencia de prematuro tardío en hospitales del Ministerio de Salud en el Perú se encuentra en el promedio internacional. **Palabras clave:** Prematuro tardío, Prematuridad, Recién nacido prematuro.

ABSTRACT

Introduction: Late preterm infants have higher morbidity and mortality risk than those born at term. The objective was to determine the incidence of these babies in hospitals of the Ministry of Health of Peru. **Methods:** A descriptive, cross-sectional. We analyzed 4543 total live births with gestational age of 34-36 weeks of pregnancy only, born in 29 hospitals of the Ministry of Health of Peru in 2008. We described and hospital incidence and natural region. **Results:** In the year 2008 in 29 hospitals of the Ministry of Health, were treated 96 265 live births, of which 6.6% were preterm, 4.7% being late preterm (34-36 weeks), representing 71.6% of all pretermers. The incidence ranges from 1.5% in hospital Ica Support up to 5.5% in hospital Tarmaucha Support. According to natural region: in the metropolitan late preterm incidence was 5%, 4.7% in the coast and on the coast 4.6%, with small but statistically significant differences. **Conclusions:** The incidence of late preterm in MOH hospitals in Peru is located in the international average. **Keywords:** Premature Late Prematurity, Newborn preterm.

INTRODUCCIÓN

En el 2005 el Instituto Nacional de Salud y Desarrollo Humano (INCHID), de los ERUU, hizo una "prematuro tardío", para impregnar frase "cerca a término" con "prematuro tardío", para reflejar la madurez de desarrollo y fisiología de este grupo de infantes, y sugirió una definición como los nacimientos entre 34 07 y 36 67 semanas de gestación, habiendo razones para la elección de la nueva frase, la más importante fue que incluyó los infantes nacidos pocas semanas antes de término eran prematuros, con una mayor morbilidad y riesgo de mortalidad en comparación con los nacidos de gestaciones a término (1).

Un informe reciente ha demostrado que los bebés nacidos entre 34 y 36 semanas de gestación representan el 75% de los partos prematuros en los Estados Unidos y alrededor de 6-7% de todos los nacimientos.

Las complicaciones incluyen una mayor incidencia de baginosis transitoria, síndrome de dificultad respiratoria neonatal, hipertensión pulmonar, anemia, inestabilidad de la temperatura, ictericia y mala nutrición (2-4). Tal vez lo más preocupante ha sido el reciente reconocimiento de que dichos lactantes también son propensos a pobre rendimiento neurológico a largo plazo, incluyendo parálisis cerebral, lectura y resultados matemáticos bajos (5-11). Estos hallazgos anormales de desarrollo no debería ser una sorpresa porque hay un aumento de 35% en el tamaño del cerebro y un aumento de 5 veces en volumen de la materia blanca en las últimas 6 a 8 semanas de gestación (10).

MATERIAL Y METODOS

Estudio descriptivo, de corte transversal. Se analizó total de 4543 recién nacidos vivos con edad gestacional de 34 a 36 semanas, de embarazo único, nacidos en 29 hospitales del Ministerio de Salud

del Perú en el año 2008. Se realizó descripción de incidencia por hospital y región natural. Se utilizó base de datos del Sistema Informático Perinatal.

RESULTADOS

En el Perú, en el año 2008 en 29 hospitales del Ministerio de Salud, se atendieron 96.265 recién nacidos vivos, de los cuales 6,6% fueron prematuros, siendo 4,7% prematuros tardíos (34 a 36 semanas). Fig. 1.

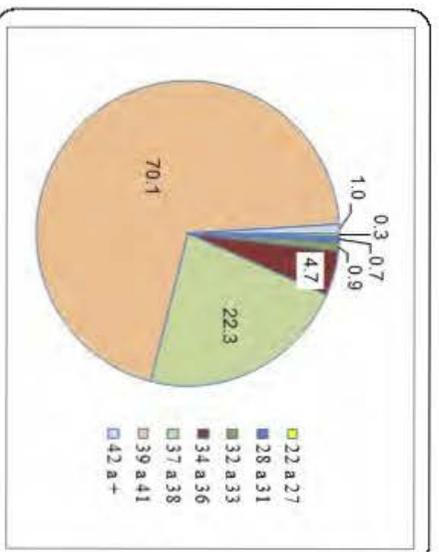


Figura 1. Frecuencia de recién nacidos vivos según edad gestacional en hospitales del Ministerio de Salud del Perú 2008

En hospitales del Ministerio de Salud del Perú, los prematuros tardíos representan el 71,6% de todos los prematuros (Fig. 2).

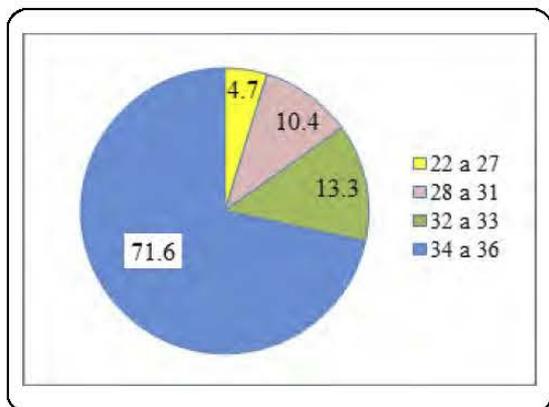


Figura 2. Frecuencia de recién nacidos vivos prematuros según edad gestacional en hospitales del Ministerio de Salud del Perú, 2008.

Tabla 1.

Frecuencia de nacidos vivos prematuros tardíos de embarazo único en hospitales del Ministerio de Salud del Perú 2008.

HOSPITAL	RN vivo	34 a 36 sem.	Frecuencia
HOSPITALES DE LA COSTA			
Hospital Belén de Trujillo	3 563	258	7,2
Hospital Apoyo de Sullana	4 092	276	6,7
Hospital Regional de Trujillo	3 415	224	6,6
Hospital Apoyo María Auxiliadora	8 672	461	5,3
Hospital Nacional San Bartolomé	6 981	323	4,6
Instituto Materno Perinatal	17 046	685	4,0
Hospital Nacional Hipólito Unzueta	8 589	306	3,6
Hospital Hipólito Unzueta de Tacna	3 878	111	3,0
Centro Referencial de Ilo	636	16	2,5
Hospital Apoyo de Ica	1 833	28	1,5
HOSPITALES DE LA SIERRA			
Hospital Subregional de Arehuayllas	1 229	88	7,0
Hospital Regional del Cusco	2 671	186	7,0
Hospital Regional de Huánuco	680	46	6,8
Hospital Regional de Cajamarca	2 344	148	6,3
Hospital de Moquegua	837	45	5,4
Hospital Regional de Huancavelica	539	28	5,2
Hospital Regional de Ayacucho	2 870	146	5,1
Hospital Lorena del Cusco	1 551	75	4,8
Hospital Regional de Puno	1 510	88	4,5
Hospital Apoyo de Huaraz	1 919	86	4,5
Hospital El Carmen de Huancaayo	1 848	77	4,2
Hospital Daniel A. Carrión Huancaayo	2 683	106	4,0
Hospital Goyeneche Arequipa	2 290	80	2,6
HOSPITALES DE LA SELVA			
Hospital Apoyo de Yarinacocha	2 150	205	9,5
Centro Materno Perinatal de Tarapoto	2 148	130	6,1
Hospital Regional de Pucallpa	2 798	119	4,3
Hospital Regional de Loreto	2 668	98	3,7
Hospital Apoyo de Iquitos	3 527	120	3,4
Hospital Sta. Rosa de Pto. Maldonado	1 484	26	1,8
PERU	96 265	4 543	4,7

Fuente: Sistema Informático Perinatal de hospitales del Ministerio de Salud del Perú 2008

Durante el año 2008 en 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú, se atendieron 96 265 nacidos vivos provenientes de la atención de partos, siendo 4,7% prematuros tardíos, oscilando entre 1,5% en el hospital de Apoyo de Ica hasta 9,5% en el hospital de Apoyo de Yarinacocha. Según región natural: en la costa la frecuencia de prematuros tardíos fue de 5%, en la selva 4,7% y en la costa 4,6%, con pequeñas diferencias pero estadísticamente significativas.

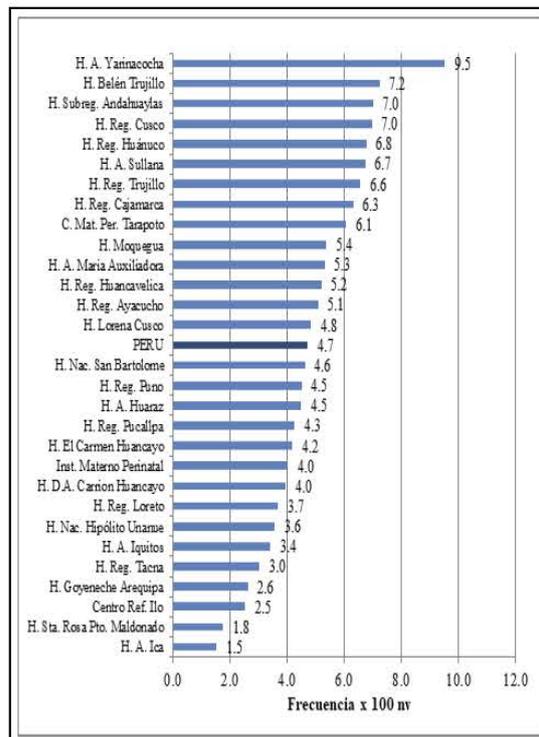


Figura 3. Frecuencia de recién nacidos vivos prematuros tardíos según hospitales del Ministerio de Salud del Perú 2008.

Tabla 2

Frecuencia de recién nacidos vivos prematuros tardíos según región natural en hospitales del Ministerio de Salud del Perú 2008.

REGION	RN Vivo	34 a 36 sem.	Frecuencia
Sierra	22 969	1 157	5,0
Selva	14 771	698	4,7
Costa	58 525	2 688	4,6
PERU	96 265	4 543	4,7

Chi2=7,5 p=0,023469

DISCUSION

El crecimiento fetal y la maduración ocurren a lo largo de todo el embarazo. Sin embargo, la categorización estándar de infantes prematuros basados en la edad gestacional es de valor para la evaluación de riesgo de morbilidad y de mortalidad, las comparaciones a través de poblaciones y de estudios de investigación, generan un conjunto de directivas de política de salud, y guías del cuidado de los enfermos (12). Generalmente, los prematuros están definidos como los infantes que nacen <37 semanas, en EEUU el 72% correspondieron a prematuros tardíos, semejante al 71,6% de hospitales del Ministerio de Salud del Perú (Fig. 1).

Los nacimientos pretérmino (<37 semanas de gestación) afecta aproximadamente uno de ocho (12,3% en 2008) de todos los nacimientos en los EEUU cada año, (13) y es la causa más frecuente de mortalidad infantil, así como también la causa principal a largo plazo de las incapacidades neurológicas en niños, incluyendo parálisis cerebral y retraso en el desarrollo. Se estima que el nacimiento pretérmino cuesta al sistema de asistencia médica para la salud de los Estados Unidos más que \$ 26,2 billones cada año (14).

El porcentaje de nacimientos vivos en los Estados Unidos que nacieron prematuros tardíos aumentó entre 1990 y 2006 del 7,3% al 9,14%, un incremento de 25% (15). Este aumento representó el 84% de la tasa de prematuridad durante ese mismo período de 16 años. Durante 2007 y 2008, el porcentaje de nacidos vivos que eran prematuros tardíos se redujo al 8,77% de todos los nacidos vivos (unos 15.000 menos de nacimientos prematuros tardíos). Aunque esta tendencia es alentadora, el porcentaje de nacidos vivos prematuros tardíos permanece sustancialmente mayor que en 1990 (7,3%) y, suponiendo que son cerca de 4 millones de nacimientos en los Estados Unidos cada año, equivale a 351.000 nacimientos prematuros tardíos.

La supervivencia de los neonatos pretérmino mejoró en gran medida en los decenios recientes, primordialmente debido a los avances en el manejo clínico incluyendo unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN), ventiladores pediátricos, el uso de agente tensoactivo y esteroides prenatales. Concomitante con las mejoras en la supervivencia de los prematuros, la tasa de nacimientos prematuros aumento en 33% de 1981 al 2006, casi exclusivamente debido a un incremento en los nacimientos pretérmino tardíos (13,16).

Uno de los motivos más importantes para tratar de mantener a los no nacidos sanos en el útero, se refiere a aspectos especialmente críticos del crecimiento y el desarrollo fetal. El cerebro del feto experimenta un notable incremento en el crecimiento de la masa y

de los nervios (corticoneurogenesis) durante las últimas semanas de embarazo, (Adams-Chapman, 2009). La importancia de las últimas semanas de gestación fue reconocida oficialmente por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (CAOG) en 2009. La guía de inducción del parto ahora recomiendan que los embarazos que carecen de indicación clínica de parto prematuro no deben ser inducidos antes de las 39 semanas de gestación, o antes si se ha establecido la madurez pulmonar fetal (CAOG, 2009).

Uno de los factores que afectan la tasa de nacimientos prematuros tardíos en los Estados Unidos es el cambio que ha tenido lugar en el manejo del parto en los últimos 20 años. Específicamente, ha habido un marcado aumento en el número de inducciones de trabajo de parto y por cesárea (17) en la gestación de 34 a 36 semanas, que ha influido en el alza de la tasa de nacimiento prematuro tardío (18,19). Como se ve en la figura 13, las inducciones de partos vaginales se incrementan más del doble (del 7,5% al 17,3%) entre 1990 y 2006. Además, hubo un aumento del 46% en el porcentaje de nacimientos prematuros tardíos por cesáreas (17,20).

Los investigadores encontraron que los bebés que nacieron entre el 34 y 36 semanas sin una indicación médica eran más propensos a necesitar asistencia respiratoria y estaban en mayor riesgo de morbilidad grave en relación a los prematuros tardíos espontáneos (21).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Raju TN, Higgins RD, Stark AR, et al. Optimizing care and outcome for late preterm (near-term) infants: a summary of the workshop sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatrics* 2006; 118(3):1207-14.
- McIntire DD, Leveno KJ. Neonatal mortality and morbidity rates in late preterm births compared with births at term. *Obstet Gynecol* 2008; 111:35-41.
- Hibbard JU, Wilkins I, Sun L, et al. Consortium on Safe Labor. Respiratory morbidity in late preterm infants. *JAMA* 2010; 304:419-25.
- Colin AA, Mc Evoy C, Castile RG. Respiratory morbidity and lung function in preterm infants of 32-36 weeks gestational age. *Pediatrics* 2010; 126:115-28.
- Gurka MJ, Lo Casale-Crouch J, Blackman JA. Long term cognitive, achievement, socioemotional and behavioral development of healthy late preterm infants. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2010; 114:525-32.
- Morse SB, Zheng H, Tany Y, et al. Early school-age outcomes of late preterm infants. *Pediatrics* 2009; 123:e622-9.
- Melamed N, Klinger G, Tenenbaum-Gavish K, et al. Short term neonatal outcome in low risk spontaneous, singleton, late preterm deliveries. *Obstet Gynecol* 2009; 114:253-60.
- Engle WA, Tomashuk KM, Wallman C, and the Committee on Fetus and Newborn. "Late-preterm" infants: a population at risk. A clinical report. *Pediatrics* 2007; 120(6):1390-401.
- Chyi LJ, Lee HC, Hintz SR, et al. School outcomes of late preterm infants: special needs and challenges for infants born at 32-36 weeks gestation. *J Pediatr* 2008; 153:25.
- Jain L. School outcomes in late preterm infants: a cause for concern. *J Pediatr* 2008; 153:5-6.
- Petrini JR, Dias T, Mc Cormick MC, et al. Increased risk of adverse neurological development for late preterm infants. *J Pediatr* 2009; 154(2):169-76.
- Engle WA. A recommendation for the definition of "late preterm" (near-term) and the birth weight-gestational age classification system. *Semin Perinatol* 2006; 30:2-7.
- Martin JA, Osterman MJ, Sutton PD. Are preterm births on the decline in the United States? Recent data from the National Vital Statistics System. *NCHS Data Brief, no 39. Hyattsville (MD): National Center for Health Statistics; 2010; 39:1-8.*
- Institute of Medicine. Societal Costs of Preterm Birth. In: Behrman RE, Stitich Butler A, editors. *Preterm Birth: Causes, Consequences, and Prevention. Washington, DC: The National Academies Press; 2007. P. 398-429.*
- Hamilton BE, Martin JA, Ventura SJ. Births: preliminary data for 2008. *Natl Vital Stat Rep* 2010; 58(16):1-17.
- Martin JA, Hamilton B, Sutton PD, Ventura SJ, Mathews TJ, Osterman MJ. Birth: final data form 2008. *Natl Vital Stat Rep* 2010; 59:1-72.
- Martin JA, Kirmeyer S, Osterman M, et al. Born a bit too early: recent trends in late preterm births. *NCHS Data Brief* 2009; 24:1-8.
- Fuchs K, Wapner R. Elective cesarean section and induction and their impact on late preterm births. *Clin Perinatol* 2006; 33(4):793-801.
- Betgegowda VR, Dias T, Davidoff MJ, et al. The relationship between cesarean delivery and gestational age among US singleton births. *Clin Perinatol* 2008; 35(2):309-23.
- Voelker R. US Preterm Births: "D" is for Dismal. *JAMA* 2010; 303(2):116-7.
- Kuehn BM. Scientists probe the role of clinicians in rising rates of late preterm birth. *JAMA* 2010; 303(12):1129-30.

CORRESPONDENCIA:

manuel.ticonar@yahoo.es

Recibido: 15/10/2013

Aceptado: 14/11/2013

INCIDENCIA Y MORBIMORTALIDAD NEONATAL DEL PREMATURO EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DEL 2008 AL 2017

Karina Lizbeth Aduvire Arcaya ⁽¹⁾, Manuel Ticona Rendón ⁽²⁾

⁽¹⁾ Médico Cirujano. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann

⁽²⁾ Médico Pediatra y Neonatólogo. Doctor en Medicina y Salud Pública. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann

RESUMEN

Objetivo: Determinar la incidencia y morbimortalidad del recién nacido prematuro, nacido de parto único, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna. **Material y Métodos:** Estudio descriptivo, analítico, transversal y retrospectivo. Cumpliendo con los criterios de inclusión 1481 prematuros. **Resultados:** La incidencia de los prematuros durante el periodo 2008 al 2017 fue de 4,27%, la misma que muestra una tendencia ascendente. El promedio de edad gestacional fue 33,78 semanas, con mayor proporción de aquellos con bajo peso al nacer (45,48%) y adecuado peso para la edad gestacional (82,04%). La tasa de morbilidad fue del 53,41 %, siendo las principales patologías: Síndrome de dificultad respiratoria, infección neonatal y asfixia perinatal. La tasa de mortalidad fue de 15,12%, con una tendencia descendente. Las principales causas de mortalidad específica fueron: Membrana hialina, sepsis neonatal y asfixia perinatal. Existe una tendencia ascendente de la tasa de mortalidad en prematuros menores de 28 semanas y aquellos nacidos con peso menor a 1000 g. **Conclusiones:** La incidencia de prematuros fue de 4,27%. Las causas de morbimortalidad más frecuentes fueron: Membrana hialina, sepsis neonatal y asfixia perinatal.

Palabras clave: Prematuro, prematuridad, morbilidad, mortalidad.

INTRODUCCIÓN

La prematuridad es el nacimiento ocurrido antes de las 37 semanas de gestación. Se estima que es la principal causa de mortalidad a nivel mundial en los niños menores de cinco años y se asocia en gran medida a los niños con parálisis cerebral, discapacidad visual, discapacidad cognitiva o auditiva. La tasa de nacimientos prematuros oscila entre 5 a 18 % de los recién nacidos; aproximadamente 15 millones de niños cada año, cifra que va en aumento. Sin embargo, la tasa de mortalidad en los prematuros puede variar, de > 90% en menores de 28 semanas, nacidos en países de ingresos bajos, hasta el 10 % en aquellos nacidos en países de ingresos altos. (1)

La mortalidad neonatal relacionada con la prematuridad y sus complicaciones es un problema de salud pública en nuestro país. Cerca de 6 000 niños murieron dentro de su primer día de vida, durante el año 2017, de estos la tercera causa de muerte corresponde a la inmadurez. (2) Tacna es uno de los departamentos que reportan los promedios de edad gestacional más bajos a nivel nacional, teniendo a la inmadurez extrema como principal causa de mortalidad, seguido del peso extremadamente bajo al nacer. (3)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cerca de 15 millones de prematuros nacen cada año, más de uno en 10 nacimientos, cifra que está aumentando. (1) Siendo la principal causa de mortalidad en menores de cinco años durante el 2015

(aproximadamente un millón de muertes) por prematuridad y sus complicaciones. Oscilando la tasa de nacimientos prematuros entre 5 a 18% de los recién nacidos, en 184 países. Durante los últimos 20 años en 62 de los 65 países estudiados se presentó un aumento en la tasa de nacimientos prematuros. Lo cual puede deberse a problemas de salud materna que actúan como factores de riesgo para parto prematuro como diabetes, enfermedades hipertensivas del embarazo, infecciones y reproducción asistida que aumentan la tasa de embarazos múltiples. (2) En Perú la tasa de prematuridad en el año 2016 es de 6,5 %, siendo la mortalidad neonatal relacionada con la prematuridad, un problema de salud pública, evidenciándose un incremento de manera preocupante. Cerca de 6 000 niños murieron dentro de su primer día de vida, en el año 2017, siendo las complicaciones de prematuridad e inmadurez, la tercera parte de las muertes neonatales (26,45%). (3) A la semana epidemiológica N° 16 del año 2017, de los neonatos fallecidos, cerca del 60% fueron prematuros; 29,20% prematuros moderados a tardíos (32 a 36 semanas), 21,82% muy prematuros (28 a 31 semanas) y un 18,61% prematuros extremos (menores de 28 semanas). (4) Según la mortalidad por edad gestacional, Tacna es uno de los departamentos que reportan los promedios de edad gestacional más bajos a nivel nacional, llegando a un 80% de mortalidad por prematuridad a predominio de prematuros extremos.

A nivel mundial más de uno de cada 10 nacimientos es prematuro, cifra que va incrementando. Siendo la prematuridad y sus complicaciones la primera causa de mortalidad en niños menores de 5 años. (3) En Perú hay un incremento de la mortalidad, relacionada con la prematuridad. Se ha reportado que los promedios de edad gestacional más bajos a nivel nacional se encuentran en Tacna, con una mortalidad del 80% por inmadurez. (5) Por lo que la determinación de la incidencia y morbimortalidad en prematuros, durante los últimos 10 años permitirá desarrollar medidas preventivas, que puedan disminuir la mortalidad neonatal.

El objetivo fue identificar la incidencia y morbimortalidad del recién nacido prematuro en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2008 al 2017.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, analítico, de corte transversal y retrospectivo. El estudio se llevó a cabo con todos los Recién Nacidos con edad gestacional entre 22 a 36 semanas por examen físico, de parto único, con peso al nacer de 500 gramos a más, quienes nacieron en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2008 al 2017.

La información se obtuvo de la base de datos del Sistema Informático Perinatal (SIP) provenientes de las historias clínicas perinatales. Los datos se exportaron y procesaron para su análisis en el software Microsoft Excel. Para el análisis estadístico se obtuvieron frecuencias absolutas y relativas, tasas por cien nacidos

prematurados, Odds Ratio con intervalo de confianza al 5%, Chi2 y “p” considerando riesgo cuando $p < 0,05$.

RESULTADOS

Durante los años 2008 a 2017, nacieron 34 707 niños en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, de los cuales fueron prematuros 1481 nacidos de parto único, siendo la tasa de incidencia general de 4,27%, oscilando entre 3,18% durante el 2014 y 5,70% en el 2017. Apreciándose un incremento progresivo de la tasa de incidencia durante el periodo del estudio.

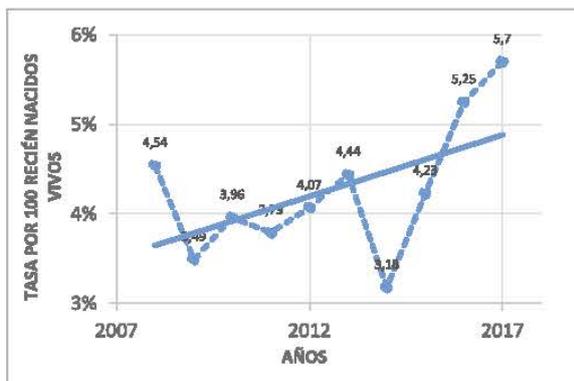


FIGURA 1: TENDENCIA DE CASOS DE PREMATUROS DEL 2008 AL 2017

La mayor proporción de prematuros fue de bajo peso, siendo el 45,78% (n: 678), seguido de los recién nacidos con peso adecuado con un 39,03 % (n:578), muy bajo peso al nacer 8,51% (n: 126), extremado bajo peso al nacer 6,01% (n: 89), y por último de los recién nacidos prematuros macrosómicos, cuyos casos no se presentaban en los cuatro primeros años del estudio, con un 0,68 % (n: 10). Estas proporciones han variado a lo largo del tiempo, observándose un incremento en la tendencia de los recién nacidos con peso adecuado, y una disminución en la tendencia de los recién nacidos con muy bajo peso al nacer.

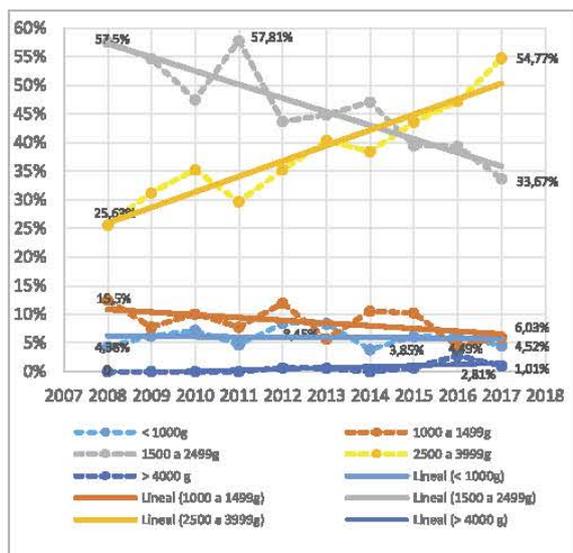


FIGURA 2: FRECUENCIA DE PREMATUROS POR CLASIFICACIÓN DE PESO

En la distribución de los neonatos prematuros según relación peso y edad, se encuentra que la mayoría de estos presentan adecuado peso para la edad gestacional (AEG) con un porcentaje de 82,04%, seguido de aquellos pequeños para la edad gestacional (PEG) con 11,95% y de los grandes para la edad gestacional (GEG) con un 6,01%. Se aprecia una reducción en la tendencia de los recién nacidos PEG y AEG, mientras existe un evidente incremento de recién nacidos GEG.

Dentro de las cinco primeras causas específicas de morbilidad en los prematuros nacidos en el Hospital Hipólito Unanue, se encuentra en mayor proporción membrana hialina con un 34,26 % (n: 271), seguida de sepsis neonatal con 17,83 % (n: 141). En tercer lugar, se encuentra asfixia perinatal con 6,45 % (n: 51), la hipoglicemia como cuarta causa de morbilidad específica representa el 5,56 % (n:44), siendo taquipnea transitoria del recién nacido la quinta morbilidad más frecuente con 5,18 % (n:43).

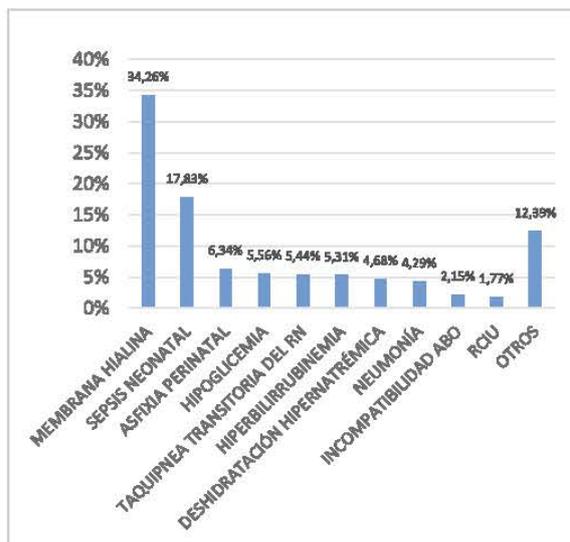


FIGURA 3: CAUSA ESPECÍFICA DE MORBILIDAD EN PREMATUROS

Desde el año 2008 al 2017 se han reportado 1481 recién nacidos prematuros de partos únicos, de estos, el total de fallecidos fue de 224 pacientes. Con una tasa de mortalidad de 15,12%, la cual oscila entre 9,05 % (n:199) durante el año 2017 y 21,09 % en el año 2015. Se observa una tendencia descendente en cuanto a la tasa de mortalidad reportada durante los diez años del estudio.

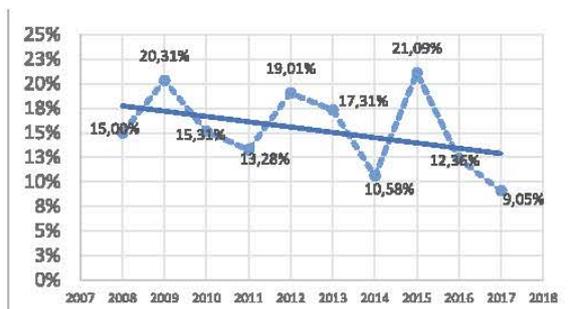


FIGURA 4: TASA DE MORTALIDAD EN PREMATUROS

Como causas específicas de mortalidad en los recién nacidos del Hospital Hipólito Unanue, las principales fueron: Membrana hialina

con 39,29% (n: 88), sepsis neonatal 24,11% (n:54), asfisia neonatal 16,07%(n:36), hemorragia intraventricular 03,13% (n: 07), polimalformado 03,13% (n: 07), y malformación del sistema digestivo con 2,23% (n: 05) al igual que anencefalia. Otras patologías como causa de mortalidad específica: malformación del sistema respiratorio, neumonía, enterocolitis necrosante y otros presentan porcentajes igual o menores a 1,79%.

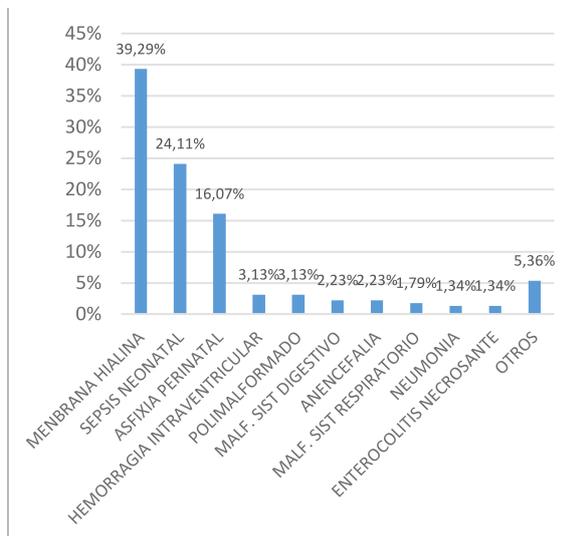


FIGURA 5: CAUSAS DE MORTALIDAD ESPECÍFICA EN PREMATUROS

Tasa de letalidad específica desde el año 2008 al 2017, se observaron un total de 244 prematuros fallecidos, constituyendo el 80,56% de letalidad las malformaciones congénitas y/o cromosomopatías, mientras que la asfisia perinatal alcanza una letalidad del 70,59%, sepsis neonatal 38,29% y membrana hialina con un 32,47%.

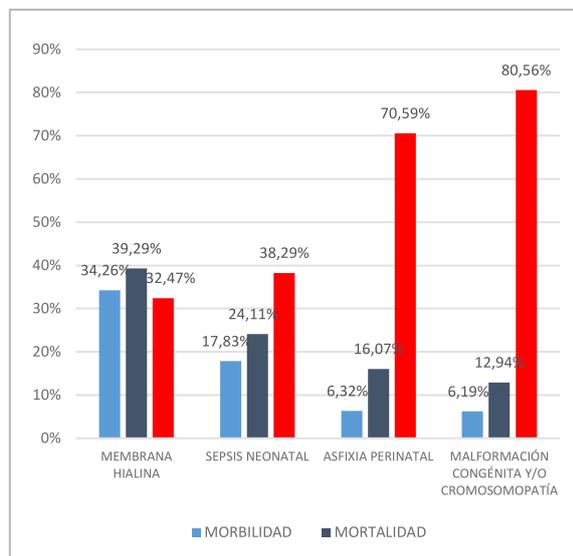


FIGURA 6: TASA DE LETALIDAD EN PREMATUROS

De acuerdo con la mortalidad por edad gestacional; se aprecia que, del total de fallecidos, los recién nacidos prematuros extremos representan el 39,7%, los muy prematuros el 28,57% y los prematuros moderados a tardíos el 31,69%. Sin embargo, al momento de evaluar la mortalidad por grupo, observamos que de los prematuros extremos llegan a fallecer hasta el 100% en los años 2010, 2013, 2015 y 2017, evidenciándose una tendencia que va en aumento. De la totalidad de niños muy prematuros, fallecen el 33,33% en el año 2014 y el 66,67% durante el año 2013, con una tendencia descendente. En cuanto a los prematuros moderados a tardíos, presentan una mortalidad que va desde el 2,92% en el 2017 hasta el 9,02% en el 2015, con tendencia descendente.

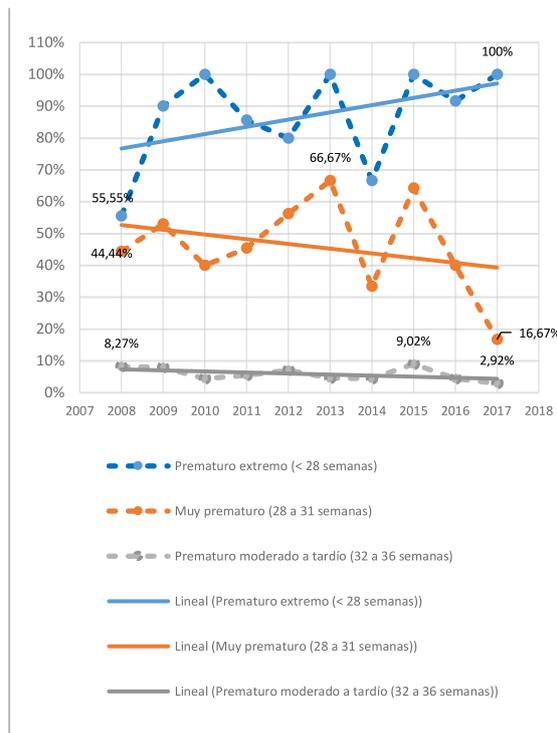


FIGURA 7: MORTALIDAD SEGÚN EDAD GESTACIONAL

De acuerdo con la mortalidad por peso al nacimiento; se aprecia que, del total de fallecidos, los recién nacidos con peso extremadamente bajo representan el 34,82%, los de muy bajo peso el 27,23%, los niños con bajo peso con el 32,59% y los prematuros con peso adecuado el 5,36%. Sin embargo, al momento de evaluar la mortalidad por grupo, observamos que de los prematuros con peso extremadamente bajo llegan a fallecer hasta el 100% en los años 2011, 2015 y 2017; evidenciándose una tendencia que va en aumento. De la totalidad de niños con muy bajo peso al nacer, fallecen el 25% en el año 2017 y el 70% durante el año 2009, con una tendencia descendente. De la totalidad de niños con bajo peso al nacer, fallecen el 08,69% en el año 2008 y el 18,57% durante el año 2009. En cuanto a los prematuros moderados a tardíos, todos sobreviven durante los años 2009, 2012 y 2017, fallece el 6,25% en el 2015, presentando una tendencia descendente.

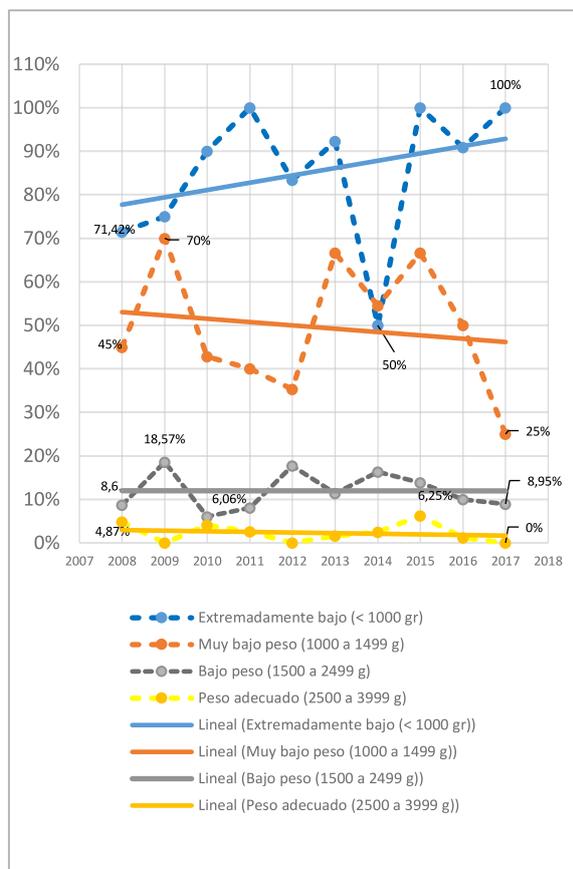


FIGURA 8: MORTALIDAD SEGÚN PESO AL NACIMIENTO

Una vez encontrada la frecuencia de asfixia perinatal en los prematuros desde el año 2008 al 2017, se obtiene un odds ratio de 10,27 a favor del grupo que presentó mortalidad neonatal. El valor estadístico del Chi cuadrado para la asociación de la mortalidad neonatal y este factor fue de 97,12; con un IC: 5,96 -17,72. (P<0.01)

TABLA 1: RIESGO DE MORTALIDAD POR ASFIXIA PERINATAL

ASFIXIA PERINATAL	MORTALIDAD	NO MORTALIDAD	TOTAL
SI	36	23	59
NO	188	1234	1422
TOTAL	224	1257	1481

ODDS RATIO: 10,27 IC 95%: 5,96 – 17,72
 CHI CUADRADO: 97,12 P: 0.000

DISCUSIÓN

La tasa de nacimientos prematuros encontrada es menor que la tasa a nivel mundial que oscila entre 5 a 18% de los recién nacidos y menor que la tasa a nivel nacional correspondiente a un 6,5 %. (1) (6). Sin embargo, es mayor a la incidencia local encontrada por Pari M en el mismo hospital durante los años 1997 a 2006, con un 3,9%. (18)

En la frecuencia de prematuros por peso/edad gestacional, en comparación con el estudio realizado por Pari M (12) en el mismo Hospital durante los años 1997 a 2006, se aprecia que ha habido un incremento en los prematuros con adecuado peso para la edad

gestacional (AEG) de 66,80 % a 82,04 %, y en los recién nacidos grandes para la edad gestacional (PEG) de 0,54% a 6,01 %. Sin embargo, se halla una disminución de los prematuros pequeños para la edad gestacional de 33,30 % a 11,95 %.

De los 791 prematuros con morbilidad, se encontraron que las patologías específicas son similares a Méndez L, Martínez M, Bermúdez J, (6) quienes tienen como principal patología con un 51,00 % al síndrome de dificultad respiratoria y sepsis representando el 26,00 % en un estudio realizado en la Unidad de cuidados intensivos en México durante el 2007; al igual que Bajaña G (8) resultando con el 60,00 % correspondiente al síndrome de dificultad respiratoria y otros 60,00 % a sepsis. Se asemejan al estudio realizado por Pari M (11) las principales causas específicas de morbilidad fueron: membrana hialina, asfixia perinatal y sepsis.

Se han reportado 1481 recién nacidos prematuros de partos únicos, de estos, el total de fallecidos fue de 224 pacientes, representando una tasa de mortalidad de 15,12%, la cual oscila entre 9,05 % (n:199) durante el año 2017 y 21,09 % en el año 2015. Se observa una tendencia descendente en cuanto a la tasa de mortalidad reportada durante los diez años del estudio. Lo cual se debe a que el servicio de neonatología cuenta con una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales con personal asistencial, médico pediatra y cirujano pediatra capacitados, además del uso de surfactante pulmonar exógeno y ventiladores mecánicos, así como de monitorización no invasiva.

El Hospital Hipólito Unanue de Tacna es un hospital de nivel II-2, centro de referencia, que atiende a todos los recién nacidos prematuros, trasladando a aquellos con patologías complejas o que requieren cirugías que no pueden realizarse en este hospital. Pari M (11) en su estudio de morbimortalidad en prematuros del mismo hospital durante el año 1997 al 2006 ha encontrado una tasa de mortalidad de 20,9%, tasa que evidentemente está en descenso a la actualidad.

Las causas de mortalidad específicas de prematuros desde el año 2008 al 2017, se observaron un total de 244 prematuros fallecidos, constituyendo Membrana hialina con 39,29 % (n: 88), sepsis neonatal 24,11 % (n:54), asfixia neonatal 16,07 % (n:36), hemorragia intraventricular 03,13 % (n: 07), polimalformado 03,13 % (n: 07), y malformación del sistema digestivo con 2,23 % (n: 05) al igual que anencefalia. Semejante a lo hallado por Méndez L, Martínez M, Bermúdez J (6) donde la primera causa de mortalidad es membrana hialina y en segundo lugar sepsis neonatal. Similar a Pari M (18) que cuenta como primera causa específica de mortalidad a membrana hialina con el 63.93 % (n:148), sepsis neonatal 11,55 % (n:15) y asfixia perinatal con 06,19 % (n: 12), vemos que estas dos últimas patologías han aumentado en número y porcentaje a la actualidad, caso contrario ocurre con membrana hialina. Sin embargo en los estudios de Bajaña G (8) y Pérez R, López C, Rodríguez A (9) se tiene a sepsis neonatal como principal causa de mortalidad con 53,00% y 32,40 % respectivamente.

La mortalidad en los muy prematuros es de 45,71% y los prematuros moderados a tardíos de 5,73%. Bajaña G (8) en su estudio: Determinación de morbimortalidad de neonatos pretérminos nacidos en el hospital Abel Gilbert Pontón en el año 2013, fallece el 100% de los prematuros extremos. Cárdenas L., Méndez L, Moreno CO., Díaz M (7) en su estudio Morbilidad y mortalidad del recién nacido pretérmino menor de 1500 gramos en Cuba durante el 2012, demuestra que de los menores de 28 semanas el 100% no sobrevivió.

Mortalidad según clasificación de peso se aprecia que los prematuros con extremado bajo peso al nacer presentan mayor tasa de mortalidad, seguido de aquellos con bajo peso al nacer. Del Castillo JG (10) en su estudio: Morbilidad y mortalidad en prematuros menores de 1500 gramos en un Hospital Regional del 2011 a 2013 en Colombia, encontró que todos los prematuros menores 750g fallecieron.

Lino M Luis en su estudio Factores de riesgo de mortalidad neonatal en prematuros menores de 32 semanas en Trujillo 2012-2015. Encontró que los prematuros con sepsis neonatal obtuvieron un odds ratio de 1,38 con Chi cuadrado 0,79; IC: 0,69 2,89 ($p>0,05$), aquellos con membrana hialina un odds ratio de 11,54 con Chi cuadrado 23,21; IC: - 3,48 38,28 ($p>0,01$), y hemorragia intraventricular un odds ratio de 3,08 con Chi cuadrado de 10,72 con IC: 1,63-6,46 ($p>0,01$). Concluyendo que tanto la enfermedad de membrana hialina como hemorragia intraventricular constituyen factores de riesgo para mortalidad en prematuros. A diferencia del estudio donde asfixia perinatal y malformación congénita y/o cromosomopatías tuvieron un riesgo de 10,27 y 9,20 con un Chi cuadrado de 97,12; IC: 5,96 -17,72. ($P<0.01$) y 73,12 con un IC: 5,10 - 16,58. ($P<0.01$) respectivamente.

Se concluye que la tasa de incidencia de prematuros fue 4,27% con tendencia ascendente durante los años 2008 a 2017. La tasa de morbilidad fue 53,41% y la tasa de mortalidad 15,12%, con tendencia descendente. Las principales causas de morbimortalidad fueron: Membrana hialina, sepsis neonatal y asfixia perinatal. Las patologías neonatales que se asocian a riesgo de mortalidad fueron: Asfixia perinatal (OR: 10,27), malformación congénita y/o cromosomopatía (OR: 9,20), sepsis neonatal (OR: 4,27) y membrana hialina (OR: 3,08).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Nacimientos prematuros [Internet]. WHO 2017 [citado el 12 de diciembre 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es/>
2. OMS. 4/10 datos sobre la situación sanitaria mundial (internet). WHO 2017. [citado 12 diciembre 2017]. Disponible en: http://www.who.int/features/factfiles/global_burden/es/
3. J. Ávila. ¿Por qué la mortalidad neonatal es una prioridad de salud pública en el Perú? [Internet], al SE 49-2017 [citado el 13 de enero 2018]; 26 (49): 1556-1557. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2017/49.pdf>
4. J. Ávila. Vigilancia epidemiológica de la mortalidad fetal y neonatal, Perú 2017 [internet]; SE 26-2017 [citado 11 diciembre 2017]; 26 - (26) 512-516. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2017/26.pdf>
5. J. Ávila. Vigilancia epidemiológica de la mortalidad fetal y neonatal, Perú 2017 [internet]; SE 26-2017; 26 (16) 512-516. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2017/16.pdf>
6. Méndez L, Martínez M, Bermúdez J. Unidad de cuidados intensivos neonatales: Morbimortalidad en recién nacidos prematuros. Acta Universitaria [Internet]. 2007, [citado 2018 enero 18]; Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/416/41617104.pdf>
7. Cárdenas González Luena, Méndez Alarcón Leonel. Morbilidad y mortalidad del recién nacido pretérmino menor de 1500 gramos. Rev cubana Pediatr [Internet]. 2012 Mar [citado 2018 Mar 25]; - 84(1): 47-57. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312012000100005&lng=es.
8. Bajaña G. Determinación de morbimortalidad de neonatos pretérminos nacidos en el hospital Abel Gilbert Pontón en el año 2013 [Internet]. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. 2014 [citado el 26 marzo 2018]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/2178/1/T-UCSG-PRE-MED-197.pdf>
9. Pérez Z Rosalinda, López T Carlos, Rodríguez B Arturo. Morbilidad y mortalidad del recién nacido prematuro en el Hospital General de Irapuato. Bol Med Hosp Infant Mex [Revista en Internet]. 2013 Ago [citado 2017 enero 21]; 70 (4): 299-303. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462013000400005&lng=es.
10. Del Castillo Calderón JG. Morbilidad y mortalidad en prematuros menores de 1500 gramos en un Hospital Regional del 2011 a 2013. Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Bogotá 2014. Disponible en: <http://repositorio.urosario.edu.co/handle/10336/10187>
11. Tello C. Morbimortalidad en los recién nacidos prematuros. [Monografía para optar a la especialidad de Médico Pediatra] Loreto. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. 2016. Disponible en: http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNA/P/5231/Carlos_Monograf%C3%ADa_Especializaci%C3%B3n_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y
12. Parí MA. Incidencia y morbimortalidad neonatal del prematuro en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en dos quinquenios consecutivos: 1997-2001 vs. 2002-2006. (tesis para optar el título de Médico Cirujano) [Internet]. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann Tacna. 2007 [citado el 26 diciembre 2017]. Disponible en: <http://www.tesis.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/273/TG0128.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

CORRESPONDENCIA

Karina Lizbeth Aduvire Arcaya
Klaa_22@hotmail.com



AMP

Acta Médica Peruana

ARTÍCULO ORIGINAL

Morbimortalidad del recién nacido a término precoz en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2000 a 2014

Morbimortality of early term newborns at Tacna's Hipólito Unanue hospital during the years 2000 to 2014

Manuel Ticona Rendón^{1,a,c}, Diana Huanco Apaza^{2,b,d}

1 Universidad Nacional Jorge Basadre de Tacna.

2 Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Tacna, Perú.

a Médico pediatra y neonatólogo, b obstetrix, c doctor en Medicina y Salud Pública, d doctora en Salud Pública.

Correspondencia

Manuel Ticona Rendón
manuevticonar@yahoo.es

22/11/2016

Recibido:

Arbitrado por pares

Aprobado:

08/09/2017

Citar como: Ticona M, Huanco D. Morbimortalidad del recién nacido a término precoz en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2000 a 2014. Acta Med Peru. 2017;34(1):41-8

RESUMEN

Objetivo: Determinar la frecuencia, tasa de cesárea y riesgos de morbilidad del recién nacido a término precoz (RNTP). **Material y métodos:** Estudio observacional, retrospectivo, analítico. Se incluyó a neonatos únicos vivos a término, nacidos en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2000 a 2014 (n=45332). Se comparó a los nacidos a término precoz de 37 a 38 6/7 semanas (n=11276), y los nacidos a término completo de 39 a 41 6/7 semanas (n=34056). Se utilizó frecuencia y tasa por 100 nacidos vivos, odds ratio (OR) con intervalos de confianza al 95% (IC 95%), regresión logística y prueba "t" para muestras independientes. Se utilizó la base de datos del Sistema Informático Perinatal. **Resultados:** La frecuencia de nacidos a término precoz fue 22,5 por 100 nacidos vivos, con un crecimiento logarítmico significativo (p=0,03). Representó 24,9% de todos los recién nacidos a término. La tasa de cesárea se incrementó de 31,2% a 51,1% y su crecimiento fue similar al de los término completo. Se asoció al RNTP con mayor probabilidad de tener bajo peso al nacer (OR: 5,33; IC 95%: 4,50-6,30), ser pequeño para la edad gestacional (OR: 3,14; IC 95%: 2,69-3,66), nacer por cesárea (OR: 3,15; IC 95%: 3,01-3,29), tener estancia hospitalaria de 3 días a más (OR: 1,46; IC 95%: 1,39-1,54), morbilidad respiratoria (OR: 1,81; IC 95%: 1,38-2,37) como neumonía (OR: 3,02; IC 95%: 1,70-5,38), membrana hialina (OR: 4,17; IC 95%: 1,56-11,33) y taquipnea transitoria (OR: 2,95; IC 95%: 1,79-4,85); y malformaciones congénitas (OR: 1,46; IC 95%: 1,17-1,82), hiperbilirrubinemia (OR: 1,23; IC 95%: 1,02-1,49) y mortalidad neonatal (OR: 2,17; IC 95%: 1,45-3,23). **Conclusión:** La frecuencia de recién nacidos a término precoz en el hospital Hipólito Unanue de Tacna se incrementó en los últimos 15 años y se asoció a mayor riesgo de problemas respiratorios y mortalidad neonatal.

Palabras clave: Recién nacido a término precoz, recién nacido a término temprano, recién nacido a término, morbilidad neonatal (Fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Objective: To determine the frequency, cesarean section rate and morbidity and mortality risks for early term newborns.

Material and methods: Non-experimental, cross-sectional study. We included single term live neonates born in Hipólito Unanue Hospital in Tacna from 2000 to 2014 (n= 45332). Early term newborns from 37 to 38 6/7 weeks (n= 11276), were compared with full term newborns from 39 to 41 6/7 weeks (n= 34056). We used frequencies and rates per 100 live births, odds ratios (OR) with 95% confidence intervals (95% CI), logarithmic regression and "t" test for independent samples. The Perinatal Computer System database was used. **Results:** The frequency of preterm infants was 22.5 per 100 live newborns, with a significant logarithmic growth (p= 0.03). This accounted for 24.9% of all full term newborns. The cesarean section rate increased from 31.2% to 51.1% and its growth was similar to that of full term newborns. It was associated with a higher risk of low birth weight (OR: 5.3; 95% CI: 4.5-6.3), small for gestational age babies (OR: 3.14; 95% CI: 2.69-3.66), being born by cesarean section (OR: 3.15; 95% CI: 3.01-3.29), hospital stay of 3 days or more (OR: 1.46; 95% CI: 1.39-1.54), respiratory morbidities (OR: 1.81; 95% CI: 1.38-2.37), such as pneumonia (OR: 3.02; 95% CI: 1.70-5.38), hyaline membrane (OR: 4.17; 95% CI: 1.56-11.33), and transient tachypnea (OR: 2.95; 95% CI: 1.79-4.85); and congenital malformations (OR: 1.46; 95% CI: 1.17-1.82), hyperbilirubinemia (OR: 1.23; 95% CI: 1.02-1.49), and neonatal mortality (OR: 2.17; 95% CI: 1.45-3.23). **Conclusion:** The frequency of early term newborns in Hipólito Unanue Hospital in Tacna increased in the last 15 years, and it was associated with an increased risk of respiratory problems and neonatal mortality.

Keywords: Early term newborn, term newborn, full term newborn, neonatal morbidity and mortality. (Source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

A pesar de los riesgos potenciales del parto prematuro y embarazo posttérmino, se ha dado poca atención al parto a término; recién se ha reconocido que hay diferencia de morbilidad y mortalidad en los recién nacidos en diferentes momentos dentro del intervalo de 5 semanas de gestación considerada clásicamente parto a término^[1]. Hay una creciente evidencia que demuestra la existencia de diferencias significativas, tanto en los riesgos prenatales que afrontan este tipo de fetos como en los resultados de los lactantes. Se necesita una reevaluación del concepto de embarazo a término^[2].

El parto de los recién nacidos que son fisiológicamente maduros y capaces de una transición exitosa al ambiente extrauterino es una prioridad importante para los profesionales de la salud^[3]. En general se acepta que los nacimientos deben ocurrir en un mínimo de 39 semanas de gestación a menos que el parto ocurra de forma espontánea o por indicación médica materna o fetal. Durante los años 1992 a 2002 en los Estados Unidos, el porcentaje de niños nacidos antes de las 40 semanas se

incrementó dramáticamente y el porcentaje de niños nacidos después de 40 semanas de gestación se ha reducido^[4]. El cambio en la edad gestacional al nacer aumenta el riesgo para el nacimiento de los recién nacidos fisiológicamente inmaduros y complicaciones asociadas^[5].

Los recién nacidos a término precoz (RNTP) son aquellos nacidos a partir de las 37 semanas exactas (37 0/7) hasta las 38 semanas y 6 días (38 6/7) de gestación. La definición de término precoz o temprano, fue acuñada recientemente, para centrar la atención sobre los riesgos de morbilidad y mortalidad en estos niños en comparación con los de término nacidos después de esta categoría (39 0/7 a 41 6/7 semanas) denominados a término completo o tardío^[6].

A pesar de que existen numerosos trabajos sobre este tema, no hemos encontrado referencias en el Perú sobre esta población de riesgo, por lo que es necesario analizar si en nuestro medio estos neonatos son un grupo de riesgo a quienes debemos brindar especial atención; por este motivo ha concitado nuestro interés realizar este estudio en el Hospital Hipólito de Tacna donde se atienden el 70% de los nacimientos de la Región, con la finalidad de conocer la frecuencia, tasa de cesáreas y los riesgos de morbilidad y mortalidad del recién nacido a término precoz en comparación con los recién nacidos a término completo.

Tabla 1. Frecuencia de recién nacido vivo por edad gestacional Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2000 – 2014

Edad gestacional	n (%)
22 a 36 semanas	3 354 (6,7)
37 a 38 semanas	11 276 (22,5)
39 a 41 semanas	34 056 (68,0)
42 semanas a más	1 377 (2,8)
Total	50 063 (100,0)

MATERIAL Y MÉTODOS

Investigación observacional, retrospectiva y analítica. Se estudió a todos los nacidos vivos de embarazo único de 37 a 41 semanas y seis días de gestación según fecha de última menstruación, que nacieron en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2000 a 2014; comparando a los nacidos con edad gestacional de 37 a 38 6/7 semanas, llamados recién nacidos a

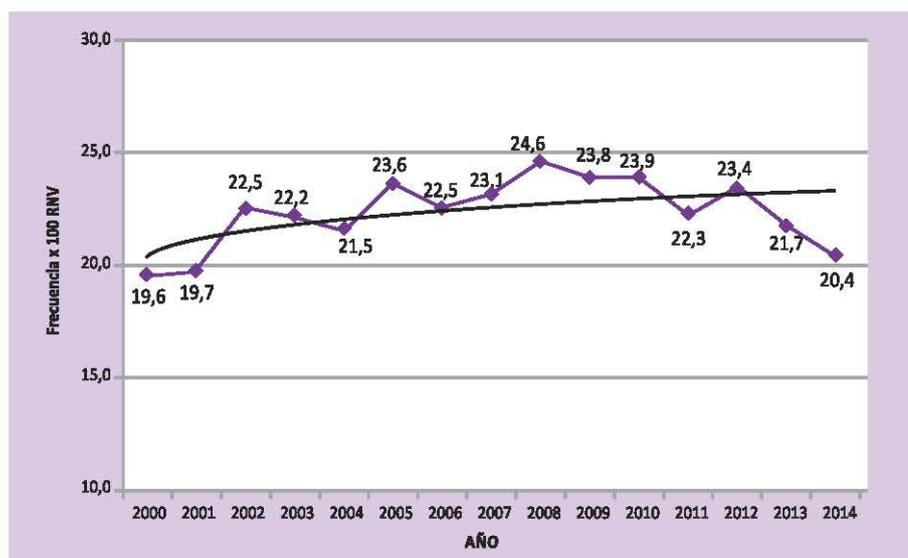


Figura 1. Frecuencia del recién nacido a término precoz. Hospital Hipólito Unanue de Tacna, años 2000 a 2014.

término precoz (RNTP) y con los nacidos con edad gestacional de 39 a 41 6/7 semanas, llamados a término completo (RNTC). Se excluyeron recién nacidos que tuvieron ausencia de edad gestacional por FUM o fueron hospitalizados por parto extra hospitalario.

Para la determinación de la frecuencia de recién nacidos a término precoz, se consideró el número de aquellos que tuvieron 37 a 38 6/7 semanas de gestación por 100 nacidos vivos y para demostrar su crecimiento, se aplicó el modelo de regresión logarítmica. Para la determinación de tasa de cesáreas se consideró el número de cesáreas por 100 nacidos vivos de cada grupo (RNTP y RNTC) y se comparó utilizando la prueba "t" de muestras independientes.

La información se recogió de la base de datos del Sistema Informático Perinatal del Departamento de Gineco Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, provenientes de las historias clínicas perinatales (HCP) oficial del Ministerio de Salud y contenidas en la historia clínica de la madre como del recién nacido.

Los resultados se presentaron en tablas y figuras, mostrando la frecuencia y la tasa de cesáreas por año. Se evaluó los riesgos del recién nacido a término precoz comparada con recién nacidos a término completo, utilizando frecuencias absolutas y relativas, además se calculó el *odds ratio* (OR) con su intervalo de confianza al 95% (IC 95%), considerando significancia estadística cuando el OR y el IC 95% fueran diferentes de 1.

Consideraciones éticas: Los datos recolectados durante el estudio se utilizaron solo para fines de esta investigación y se manejan como confidenciales.

RESULTADOS

Durante los años 2000 a 2014 en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, nacieron 50 063 recién nacidos vivos, de los cuales 11 276 fueron de 37 a 38 6/7 semanas de gestación, siendo la frecuencia de RNTP de 22,5 por 100 nacidos vivos (Tabla 1), teniendo un crecimiento significativo que se ajusta a un modelo de regresión logarítmica ($p=0,031$) como se muestra en la Figura 1.

Del total de recién nacidos a término (37 a 41 6/7 semanas de gestación), 24,9% fueron RNTP y 75,1% RNAC.

En cuanto al RNTP, se encontró una mayor probabilidad de tener bajo peso al nacer (OR: 5,3; IC 95%: 4,5-6,3), ser pequeño para la edad gestacional (OR: 3,14; IC 95%: 2,69-3,66), haber nacido por cesárea (OR: 3,15; IC 95%: 3,01-3,29) y hospitalizarse de 3 días a más, en comparación con los RNTC (OR: 1,46; IC 95%: 1,39-1,54) (Tabla 2).

La tasa de cesáreas en los RNTP fue significativamente mayor que el de término completo en los 15 años de estudio ($p<0,01$), mientras que el crecimiento fue similar en ambos grupos (Figura 3).

Los RNTP presentaron una mayor probabilidad de presentar alguna morbilidad respiratoria (OR: 1,81; IC 95%: 1,38-2,37) en comparación con los RNTC, dentro de estas patologías la neumonía (OR: 3,02; IC 95%: 1,70-5,38), la membrana hialina (OR: 4,17; IC 95%: 1,56-11,33) y taquipnea transitoria del recién nacido (OR: 2,95; IC 95%: 1,79-4,85). En relación a otras morbilidades neonatales, RNTP comparados con RNTC, se encontró una mayor probabilidad de malformaciones congénitas (OR: 1,46; IC 95%: 1,17-1,82) e hiperbilirrubinemia

Tabla 2. Comparación entre las características halladas en los recién nacidos a término precoz y completo. Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2000 – 2014

Característica	37 a 38 semanas	39 a 41 semanas	OR (IC 95%)
	n (%)	n (%)	
Peso al nacer			
< 2500 gramos	391 (3,48)	229 (0,67)	5,33(4,50-6,30)
2500 gramos a más	10 845 (96,52)	33 827 (99,33)	
APGAR al minuto			
< 7	415 (3,69)	1175 (3,45)	1,07 (0,96-1,20)
7 – 10	10 821 (96,31)	32 860 (96,55)	
APGAR a los 5 minutos			
< 7	54 (0,48)	123 (0,36)	1,33 (0,95-1,86)
7 – 10	11 171 (99,52)	33 889 (99,64)	
Peso/Edad gestacional			
PEG	378 (3,37)	322 (0,95)	3,14 (2,69-3,66)
AEG	9 828 (87,87)	26 260 (77,30)	
GEG	1004 (8,96)	7 391 (21,76)	0,36 (0,34-0,39)
Forma de terminación			
Cesárea	6 689 (59,48)	10 826 (31,84)	3,15 (3,01-3,29)
Espontánea	4 556 (40,52)	23 206 (68,26)	
Días de hospitalización			
< 3	7 420 (74,31)	24 473 (80,90)	
≥ 3	2 565 (25,69)	5 779 (19,10)	1,46 (1,39-1,54)

PEG: pequeño para la edad gestacional, AEG: adecuado para la edad gestacional, GEG: grande para la edad gestacional.

(OR: 1,23; IC 95%: 1,02-1,49); no se asociación significativa con sepsis, alteraciones hidroelectrolíticas, traumatismos al nacer, ni alteraciones metabólicas (Tabla 3).

El RNTP presentó 2,17 veces la probabilidad de fallecer que el RNTC (IC 95%: 1,45-3,23) (Tabla 3).

DISCUSIÓN

Para el año 2006, el RNTP ha representado entre el 23% y 20% de todos los nacimientos vivos en EE.UU. y Francia, respectivamente [7,8]. Furzán [20] en el hospital Universitario Dr. Alfredo Van Grieken de Caracas Venezuela encontró, para el año 2012, una incidencia de 24% de RTNP. En el hospital Hipólito Unanue de Tacna encontramos semejante frecuencia de RNTP que representaron 22,5% del total de recién nacidos vivos en el período 2000 a 2014, con un crecimiento significativo ($p=0,031$) que se ajusta a un modelo de regresión logarítmica.

La tasa de cesáreas en RNTP en el hospital Hipólito Unanue de Tacna fue mayor que el RNTC, pero su crecimiento fue similar

en ambos grupos. Semejante hallazgo encontró Martínez [21] en España, donde los RNTP presentaron una tasa de cesárea superior que los RNTC, 38,3% VS 31,3%; con una $p<0,0001$.

El número de cesáreas ha venido aumentando dramáticamente durante los últimos 10 años: ya representan aproximadamente un tercio de los partos; aunque las estimaciones varían por problemas con el registro y la falta de investigaciones [22,23], Menacker et al [22] estimó que entre el 3% y el 7% de las cesáreas practicadas no tenía una clara indicación médica. Otros investigadores indican que cesáreas electivas representan hasta un 18% de las cesáreas en los EE. UU. [24].

Los RNTP son fisiológica y metabólicamente menos maduros que los RNTC. Los riesgos de insuficiencia respiratoria y muerte y/o trastorno neurológico severo se asocian inversamente con la edad gestacional [7,25,26]. Este hallazgo también fue encontrado en nuestro estudio al obtener una mayor posibilidad de presentar problemas respiratorios y mortalidad neonatal en RNTP que en RNTC.

Resultados similares para 7 434 recién nacidos a término fueron reportados por Melamed y cols. [28] en un análisis retrospectivo de los partos de una institución; encontró que las enfermedades

respiratorias (ventilación mecánica, síndrome de dificultad respiratoria, taquipnea transitoria del recién nacido, hipertensión pulmonar persistente), infecciosa (sepsis con cultivo comprobado, meningitis o neumonía), del sistema nervioso central (convulsiones, hemorragia intraventricular), y un resultado de morbilidad compuesta (respiratorias, infecciosas del sistema nervioso central o admisión a cuidados intensivos del neonatal, muerte, enterocolitis necrotizante, tratamiento con fototerapia, hipoglucemia, o hipotermia) fueron inversamente proporcional a la edad gestacional.

Gouyon y cols.^[7] encontraron en un estudio basado en una población de 150 426 recién nacidos vivos, que la insuficiencia respiratoria grave (es decir, tratamiento con ventilación mecánica y/o presión positiva continua nasal) disminuyó de 20% a las 34 semanas de gestación hasta el 0,3% a las 39 a 41 semanas, con una reducción en el riesgo relativo de insuficiencia respiratoria grave entre 34 y 38 semanas por un factor de 2 a 3 por cada semana de gestación adicional.

En un análisis retrospectivo de 377 638 recién nacidos a término, en esta gran base poblacional de estudio, la morbilidad se definió como una estancia hospitalaria superior a 5 días con una condición que amenaza la vida, una estancia hospitalaria menor o igual a 5 días y la transferencia a un nivel más alto de servicio de atención médica, o muerte antes del alta inicial de hospitalización. La edad gestacional estuvo significativamente correlacionado con el riesgo de la morbilidad, siendo el riesgo más bajo en la gestación de 39 y 40 semanas^[97].

Los bebés nacidos en gestaciones de menos de 39 semanas a menudo requieren hospitalización prolongada y especial

cuidado neonatal^[98,201]. Los cuidados intensivos neonatales se han reportado para el 12% a las 37 a 6% a las 40 semanas de gestación^[201]. Otros investigadores tienen reportadas tasas y admisión a cuidados intensivos neonatales de hasta 18% a las 37 semanas de gestación, el 9% a las 38, y 6% a las 39 a 41 semanas de gestación^[7]. La estancia hospitalaria también es proporcional a la edad gestacional, la mediana de la duración de hospitalización fue de 5 días a la semana 37 de gestación, y de 3 a 4 días a las 38 a 40 semanas de gestación^[21,221].

Tita et al^[23] realizó un análisis secundario a los datos de la "Red de Unidades de Medicina Materno-Fetal" para evaluar los resultados neonatales después de los partos por cesárea electiva en RNTP. Se evaluaron la morbilidad neonatal sólo en partos electivos en ausencia de indicación materna u obstétrica, encontraron que el 35,8% de los partos electivos se realiza antes de 39 semanas de gestación. El riesgo atribuible de morbilidad para el nacimiento a las 37 semanas fue del 4,8%, mientras que este mismo riesgo a las 38 semanas fue del 2,7%.

Clark et al^[24] evaluó una cohorte de partos en RNTP planificadas durante un período de 3 meses en más de 27 hospitales de todo el país, los investigadores compararon las tasas de ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) para los bebés nacidos a las 37 ó 38 semanas, con los de 39 semanas; encontraron que el 31% de los 17794 partos fueron electivos, requiriendo el ingreso a una UCIN 17,8% de los niños de parto electivo a las 37-38 semanas y 8% a las 38-39 semanas, en comparación con 4,6% de los bebés nacidos a las 39 semanas a más ($p < 0.001$). La tasa de cesárea en las mujeres sometidas a la inducción del trabajo de parto no fue influenciado por la edad gestacional.

Tabla 3. Morbimortalidad en recién nacidos a término precoz hospital Hipólito Unanue de Tacna 2000 – 2014

Morbimortalidad	37 a 38 semanas	39 a 41 semanas	OR (IC 95%)
	n (%)	n (%)	
Morbilidad respiratoria	89 (0,79)	149 (0,44)	1,81 (1,38-2,37)
Neumonía	26 (0,23)	26 (0,08)	3,02 (1,70-5,38)
Membrana hialina	11 (0,10)	8 (0,02)	4,17 (1,56-11,33)
Taquipnea transitoria	34 (0,30)	35 (0,10)	2,95 (1,79-4,85)
Aspiración meconial	16 (0,14)	70 (0,21)	0,69 (0,39-1,22)
Otras morbilidades			
Malformación congénita	122 (1,08)	254 (0,75)	1,46 (1,17-1,82)
Hiperbilirubinemia	160 (1,42)	394 (1,16)	1,23 (1,02-1,49)
Sepsis	32 (0,28)	72 (0,21)	1,35 (0,87-2,08)
Alteración hidroelectrolítica	509 (4,53)	1 449 (4,25)	1,07 (0,96-1,19)
Traumatismos al nacer	70 (0,62)	206 (0,60)	1,03 (0,78-1,36)
Alteración metabólica	48 (0,43)	183 (0,54)	0,79(0,57-1,10)
Mortalidad neonatal			
Fallece	45 (0,45)	63 (0,21)	2,17 (1,45-3,23)
Vive	9982 (99,55)	30 307 (99,79)	Referencia

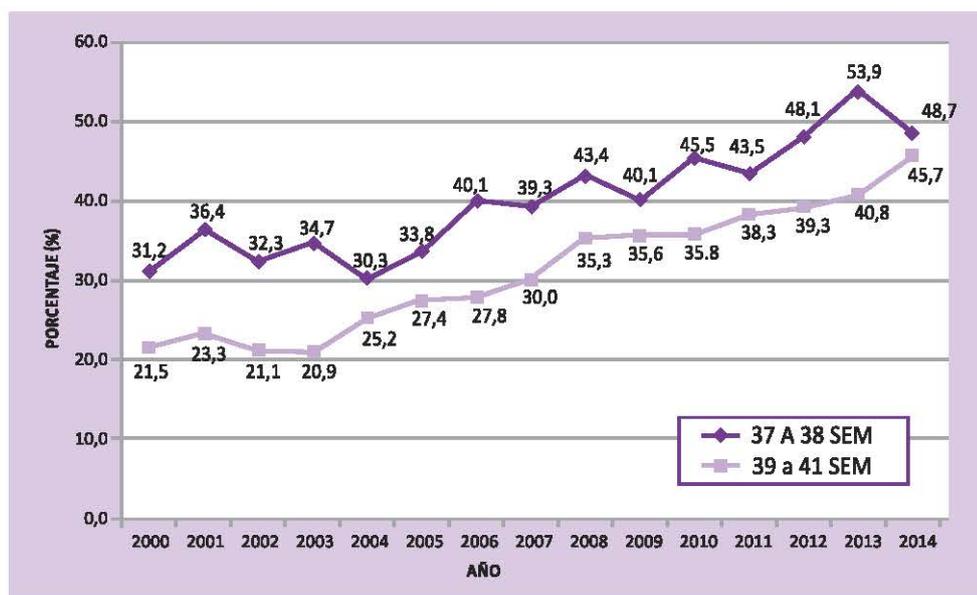


Figura 2. Evolución de tasas de cesáreas de recién nacidos a término precoz (37-38 semanas) y nacidos a término completo (39-41 semanas). Hospital Hipólito Unanue de Tacna. 2000 – 2014

Bates et al.^[23] encontraron que los resultados neonatales adversos fueron peores en los niños nacidos entre 36 y 38 semanas después de los índices de madurez pulmonar fetal en comparación con los bebés nacidos a las 39 y 40 semanas (6,1% vs 2,5%, RR: 2,4 IC 95%: 1,7-3,5); por lo tanto, el papel de las pruebas de madurez pulmonar fetal es cuestionable.

Los RNTP tienen un mayor riesgo de morbilidad, especialmente trastornos respiratorios, muerte y/o trastornos neurológicos graves, e ingresos a la unidad de cuidados intensivos neonatales, que los recién nacidos a término tardío^[7,16,18,19]. En un análisis de 2 527 766 de mujeres con embarazos únicos, vivos, cefálicos, durante el 2003, el 8,3% nacieron a las 37 semanas de gestación, el 19,4% a las 38, el 30,2% a las 39, el 32,1% a las 40 y el 10% a las 41 semanas de gestación^[26]. Los nacimientos a las 37 semanas de gestación (0,45% vs 0,14%, OR: 3,12; IC 95%: 2,90-3,38) y a las 38 semanas de gestación (0,19% vs 0,14%, OR: 1,30; IC 95%: 1,19-1,43) tenían mayor probabilidad de presentar enfermedad de membrana hialina que los recién nacidos de 39 semanas. La necesidad de ventilación mecánica en los neonatos nacidos a las 37 semanas de gestación (0,57% vs 0,28%, OR: 2,20, IC 95%: 1,88-2,18) y 38 semanas gestación (0,32% vs 0,28%, OR: 1,15, IC 95%: 1,08-1,23) se encontraron también significativamente mayor en la frecuencia, que en los recién nacidos a las 39 semanas de gestación^[7,19,27,28].

De acuerdo con un análisis retrospectivo de base geográfica de 179 701 nacimientos, la incidencia del síndrome de dificultad respiratoria severa en RN de 34 a 41 semanas de gestación disminuye con la edad gestacional^[29]. Los RN a las 37 semanas de gestación tienen una tasa de 3 veces mayor de síndrome de

dificultad respiratoria que los nacidos a las 38 semanas, que, a su vez, tienen una tasa de 7,5 veces mayor que los nacidos a las 39 a 41 semanas. Los RN a las 37 a 38 semanas también tienen un significativo mayor riesgo para la taquipnea transitoria del recién nacido, hipertensión pulmonar persistente, estancias hospitalarias de más de 5 días y los diagnósticos asociados con morbilidades graves o muerte, que los RN a las 39 semanas de gestación^[29-31].

El parto por cesárea es un factor de riesgo independiente para la morbilidad respiratoria en los recién nacidos a término. Estudios de RN por cesárea electiva han demostrado que el riesgo de síndrome de dificultad respiratoria y taquipnea transitoria del recién nacido es inversamente proporcional a la edad gestacional^[29,30-33]. El síndrome de dificultad respiratoria y la taquipnea transitoria del recién nacido es 1,7 veces más frecuente en las 37 semanas de gestación en comparación con 38 semanas y 2,4 veces más frecuente a las 38 semanas de gestación en comparación con 39 semanas en los RN por cesárea electiva^[34]. Nuestro estudio evidenció morbilidad respiratoria, también identificamos en los RNTP malformaciones congénitas e hiperbilirrubinemia.

Se sabe que la mortalidad neonatal se asocia con la edad gestacional, existiendo menor mortalidad en los bebés nacidos a las 39 a 40 semanas^[35]. En un informe de referencia, Kramer y cols.^[36] realizaron un estudio de una cohorte poblacional de nacimientos en Estados Unidos y Canadá entre 1985 y 1995. Aunque la mortalidad neonatal e infantil ha disminuido, los riesgos de muerte en los bebés a términos precoces en comparación con los bebés a términos completos, sigue siendo significativamente mayor.

Ready et al.^[35], evaluaron la tasa de mortalidad neonatal en un grupo de niños nacidos de 34 a 40 semanas de parto espontáneo, encontraron que las tasas de mortalidad neonatal e infantil disminuyen conforme aumenta la edad gestacional, llama la atención que aún a la semana 37 y 38, la mortalidad neonatal e infantil sigue siendo mayor que las semanas 39 y 40.

Para enfatizar aún más los peligros asociados con el parto a término precoz, las tasas de mortalidad neonatal e infantil son mayores, en comparación con todos los recién nacidos a término. Las tasas de mortalidad neonatal a las 37 y 38 semanas fueron 1,7 y 1,0 por 1.000 y las tasas de mortalidad infantil 4,1 y 2,7 por 1.000, respectivamente. Además, no se ha demostrado que las pruebas de madurez pulmonar del feto hayan disminuido las tasas de morbilidad respiratoria.^[36]

Además, un análisis de recién nacidos vivos, únicos, a término, en EEUU entre 1995 y 2001 encontró que la tasa de mortalidad disminuyó con la edad gestacional de 0,66 por 1.000 nacidos vivos a las 37 semanas, de 0,33 por 1.000 nacidos vivos a 39 semanas y se mantuvo estable entre 39 y 40 semanas.^[37] Las tasas de infección neonatal y síndrome de muerte súbita infantil, también disminuyeron con la edad gestacional. Un análisis del Centro Nacional para Estadísticas de Salud en EEUU en una cohorte de nacimiento de feto único en el 2002, encontró mayores tasas de mortalidad neonatal e infantil para los nacimientos a las 37 y 38 semanas de gestación en comparación con 39 semanas.^[38] Por lo tanto, los datos actuales son inequívocos en el aumento de la morbilidad y la mortalidad entre los lactantes nacidos a término entre las 37 y 38 semanas de gestación en comparación con los nacidos en o después de 39 semanas completas.^[3]

Smith^[39] realizó un estudio en Escocia en 1985-1996, de bases de datos nacionales (n=700.878) entre 37 y 43 semanas, con exclusión de los embarazos múltiples y muertes causadas por anomalías congénitas, encontró que la tasa de mortalidad perinatal fue mayor en el RNTP que en el recién nacido a término completo.

Las limitaciones de este estudio provienen de las consecuencias que conllevan una fuente secundaria; es decir, la falta de datos completos y detallados descritos en las historias clínicas. Otra limitación fue la falta de estudios nacionales que permita comparar nuestros resultados, por eso se comparó con estudios extranjeros que no se ajustan a nuestra realidad.

Concluimos que la frecuencia de RNTP en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2000 a 2014 se ha incrementado y se asocia a mayor probabilidad de presentar morbilidad respiratoria y mortalidad neonatal, constituyendo un grupo de alto riesgo neonatal.

Con este hallazgo podemos recomendar la realización de estudios en otras regiones del país, ya que probablemente encuentren semejantes resultados. Al considerar este nuevo grupo de alto riesgo neonatal que representa la cuarta parte de recién nacidos, tenemos una gran proporción de recién nacidos

con mayor riesgo para enfermar y morir, a quienes se les debe brindar la atención que merece, para contribuir a reducir la morbimortalidad neonatal en el país.

Fuente de financiamiento: Autofinanciado.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés en la publicación de este artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fleishman AR, Oinuma M, Clark SL. Rethinking the definition of term pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2010; 116(1):136-9.
2. Clark S, Fleischman AR Term pregnancy: time for a redefinition. *Clin Perinatol.* 2011;38(3):557-64.
3. ACOG educational bulletin. Assessment of fetal lung maturity. Number 230, November 1996. Committee on Educational Bulletins of the American College of Obstetricians and Gynecologists. *Int J Gynaecol Obstet.* 1997 Feb;56(2):191-8
4. Davidoff MJ, Dias T, Damus K, Russell R, Bettgowda VR, Dolan S, et al. Changes in the gestational age distribution among U.S. singleton births; impact on rates of late preterm birth, 1992 to 2002. *Semin Perinatol.* 2006;30(1): 8-15.
5. Engle W, Kominiarek M. Late Preterm infants, early term infants, and timing of elective deliveries. *Clin Perinatol.* 2008;35(2):325-41.
6. Engle WA. Morbidity and mortality in late preterm and early term newborns: a continuum. *Clin Perinatol.* 2011;38(3): 493-516.
7. Gouyon JB, Vintejoux A, Sagot P, Burguet A, Quantin C, Fredynus C, et al. Neonatal outcome associated with singleton birth at 34-41 weeks of gestation. *Int J Epidemiol* 2010;39(3):769-76.
8. Davidoff MJ, Dias T, Damus K, Russell R, Bettgowda VR, Dolan S, et al. Changes in the gestational age distribution among U.S. singleton births: impact on rates of late preterm birth, 1992 to 2002. *Semin Perinatol* 2006;30(1):8-15.
9. Martin JA, Hamilton BE, Sutton PD, Ventura SJ, Menacker F, Kimeyer S, et al. Births: final data for 2006. *Natl Vital Stat Rep* 2009;57(7):1-104.
10. Furzán JA, Arteaga N, Luchón C. Recién nacido a término precoz: incidencia y morbilidad perinatal. *Archivos Venez Pueric Pediatr.* 2012; 75(4):108-12.
11. Martínez-Nadal S, Demestre X, Raspall F, Alvarez JA, Ellizari M, Vila C, et al. Morbilidad neonatal en los recién nacidos a término precoz. *An Pediatr (Barc).* 2014; 81(1):39-44.
12. Menacker F, Declercq E, Macdorman MF. Cesarean delivery: background, trends, and epidemiology. *Semin Perinatol.* 2006;30(5):235-41.
13. NIH State-of-the-Science Conference Statement on cesarean delivery on maternal request. *NIH Consens State Sci Statements.* 2006; 23(1):1-29.
14. Fuchs K, Wapner R. Elective cesarean section and induction and their impact on late preterm births. *Clin Perinatol.* 2006;33(4):793-801.
15. Kirby RS, Wingate MS. Late preterm birth and neonatal outcome: is 37 weeks' gestation a threshold level or a road marker on the highway of perinatal risk? *Birth* 2010;37(2):169-71.
16. Bastek JA, Sammel MD, Paré E, Srinivas SK, Posencheg MA, Elovitz MA. Adverse neonatal outcomes: examining the risk between preterm, late preterm and term infants. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;199(4):367.e1-8.

17. Khashu M, Narayanan M, Bhargava S, Osioovich H. Perinatal outcomes associated with preterm birth at 33 to 36 weeks' gestation: a population-based cohort study. *Pediatrics* 2009; 123(1):109-13.
18. Melamed N, Klinger G, Tenenbaum-Gavish K, Herscovici T, Linder N, Hod M, *et al.* Short-term neonatal outcome in low-risk, spontaneous, singleton, late preterm deliveries. *Obstet Gynecol.* 2009;114(2 Pt 1):253-60.
19. Cheng YW, Nicholson JM, Nakagawa S, Bruckner TA, Washington AE, Caughey AB. Perinatal outcomes in low-risk term pregnancies: do they differ by week of gestation? *Am J Obstet Gynecol* 2008;199(4):370.e1-7.
20. Consortium on Safe Labor, Hibbard JU, Wilkins J, Sun L, Gregory K, Haberman S, *et al.* Respiratory morbidity in late preterm births. *JAMA* 2010;304(4):419-25.
21. Pulver LS, Denney JM, Silver RM, Young PC. Morbidity and discharge timing of late preterm newborns. *Clin Pediatr (Phila)*. 2010; 49(11):1061-7.
22. Escobar G, Greene J, Hulac P, Kincannon E, Bischoff K, Gardner M, *et al.* Rehospitalisation after birth hospitalisation: patterns among infants of all gestations. *Arch Dis Child.* 2005;90(2):125-31.
23. Tita AT, Landon MB, Spong CY, Lai Y, Leveno KJ, Varner MW, *et al.* Timing of elective repeat cesarean delivery at term and neonatal outcomes. *N Engl J Med.* 2009;360(2):111-20.
24. Clark SL, Miller DD, Belfort MA, Dildy GA, Frye DK, Meyers JA. Neonatal and maternal outcomes associated with elective term delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2009; 200(2):156.e1-4.
25. Bates E, Rouse DJ, Mann ML, Chapman V, Carlo WA, Tita AT. Neonatal outcomes after demonstrated fetal lung maturity before 39 weeks of gestation. *Obstet Gynecol.* 2010;116(6):1288-95.
26. Moore LE, Rayburn WF. Elective induction of labor. *Clin Obstet Gynecol.* 2006;49(3):698-704.
27. Zanardo V, Simbi AK, Franzoi M, Soldà G, Salvadori A, Trevisanuto D. Neonatal respiratory morbidity risk and mode of delivery at term: influence of timing of elective cesarean delivery. *Acta Paediatr.* 2004;93(5):643-7.
28. Petrini JR, Dias T, McCormick MC, Massolo MJ, Green NS, Escobar GJ, *et al.* Increased risk of adverse neurological development of late preterm infants. *J Pediatr.* 2009;154(2):169-76.
29. Madar J, Richmond S, Hey E. Surfactant-deficient respiratory distress after elective delivery at 'term'. *Acta Paediatr.* 1999; 88(11):1244-8.
30. McIntire DD, Leveno KJ. Neonatal mortality and morbidity rates in late preterm births compared with births at term. *Obstet Gynecol.* 2008; 111(1):35-41.
31. Sutton L, Sayer GP, Bajuk B, Richardson V, Berry G, Hendeson-Smart DJ. Do very sick neonates born at term have antenatal risks? 2. Infants ventilated primarily for lung disease. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2001;80(10):917-25.
32. Villar J, Carroli C, Zavaleta N, Donner A, Wojdyla D, Fundes A, *et al.* Maternal and neonatal individual risks and benefits associated with caesarean delivery: multicenter prospective study. *BMJ.* 2007;335(7628):1025-35.
33. Yamazaki H, Torigoe K, Numata O, *et al.* Neonatal clinical outcome after elective cesarean section before the onset of labor at the 37th and 38th week of gestation. *Pediatr Int.* 2003;45(4): 379-82.
34. Morrison JJ, Rennie JM, Milton PJ. Neonatal respiratory morbidity and mode of delivery after term: influence of timing of elective cesarean section. *Br J Obstet Gynaecol.* 1995;102(2):101-6.
35. Reddy UM, Ko CW, Raju TN, Willinger M. Delivery indications at late-preterm gestations and infant mortality rates in the United States. *Pediatrics.* 2009; 124(1):234-40.
36. Kramer MS, Demissie K, Yang H, Platt RW, Sauvé R, Liston R. The contribution of mild and moderate preterm birth to infant mortality. Fetal and Infant Health Study Group of the Canadian Perinatal Surveillance System. *JAMA* 2000;284(7):843-9.
37. Zhang X, Kramer MS. Variations in mortality and morbidity by gestational age among infants born at term. *J Pediatr.* 2009;154(3):358-62.
38. Reddy U, Ko CW, Willinger M. "Early" term births (37-38 weeks) are associated with increased mortality. *Am J Obstet Gynecol.* 2006; 195(6):S202.
39. Smith GC. Life table analysis of the risk of perinatal death at term and post term in singleton pregnancies. *Am J Obstet Gynecol.* 2001;184(3):489-96.

Las ediciones anteriores de Acta Médica Peruana
están disponibles en:

www.redalyc.org



ARTÍCULO ORIGINAL

Revista Médica Basadrina 2013; 7(1):4-7

INCIDENCIA DEL RECIÉN NACIDO A TÉRMINO PRECOZ EN HOSPITALES DEL MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ

INCIDENCE OF THE EARLYTERM NEWBORN IN HOSPITALS HEALTH MINISTRY OF PERU

Manuel Ticona Rendón ⁽¹⁾, Diana Huanco Apaza ⁽²⁾*(1) Médico Pediatra y Neonatólogo. Doctor en Medicina y Salud Pública. Profesor Principal de la Escuela de Medicina Humana UNJBG.**(2) Obstetra del hospital Hipólito Unanue de Tacna. Doctora en Salud Pública.*

RESUMEN

Introducción: Los recién nacidos a término precoz tienen mayor riesgo de complicaciones y morbilidad durante el parto y primeras semanas de vida, que los neonatos a término tardío. El objetivo fue determinar la incidencia de recién nacidos a término precoz en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. **Material y Método:** Estudio descriptivo, de corte transversal. Se analizó 21500 recién nacidos vivos con edad gestacional de 37 a 38 semanas, de embarazo único, nacidos en 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú en el año 2008. Se presenta incidencia por hospital y región natural. Se utilizó base de datos del Sistema Informático Perinatal. **Resultados:** En el año 2008 en 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú, se atendieron 96.265 recién nacidos vivos, de los cuales 22,3% fueron a término precoz, lo que representa 24,2% de todos los a término. La incidencia oscila entre 9,4% en el hospital de Apoyo de Ica, hasta 48,2% en el hospital de Apoyo de Yarinacocha. Según región natural, representan 27,5% en la selva, 22% en la sierra y 21,2% en la costa, con diferencias estadísticamente significativas. **Conclusión:** La incidencia de recién nacidos a término precoz en hospitales del Ministerio de Salud en el Perú se encuentra en el promedio internacional.

Palabras clave: Recién nacido a término precoz, Recién nacido a término temprano, Recién nacido a término.

ABSTRACT

Introduction: The early term infants are at increased risk of complications and morbidity during birth and first weeks of life, that late term infants. The objective was to determine the incidence of early term infants in hospitals of the Ministry of Health of Peru. **Material and Methods:** A descriptive, cross-sectional. 21500 was analyzed newborns with gestational age 37-38 weeks of pregnancy only, born in 29 hospitals of the Ministry of Health of Peru in 2008. We present hospital incidence and natural region. Database was used Perinatal Information System. **Results:** In the year 2008 in 29 hospitals of the Ministry of Health of Peru, were treated 96 265 live births, of which 22,3% were term early, which represents 24,2% of all term. The incidence ranges from 9,4% in the Ica Support Hospital, to 48,2% in the hospital Yarinacocha Support. According to natural region, representing 27,5% in the forest, 22% in the mountains and 21,2% on the coast, with statistically significant differences. **Conclusion:** The incidence of early term infants in hospitals of the Ministry of Health in Peru is located in the international average.

Keywords: Newborn to end early, early term newborn, term newborn

INTRODUCCIÓN

Los recién nacidos a término precoz se clasifican como los nacidos de 37 0/7 a 38 6/7 semanas de gestación. La definición de término precoz o temprano, fue acuñada recientemente, para centrar la atención sobre los riesgos de morbilidad y mortalidad en estos niños en comparación con los de término nacidos después de esta categoría (39 0/7 a 416/7 semanas de gestación) (1).

A pesar de los riesgos potenciales del parto prematuro y embarazo pos-término, se ha dado poca atención al parto a término, recién se ha reconocido que hay diferencia de morbilidad y mortalidad en los recién nacidos en diferentes momentos dentro del intervalo de 5 semanas de gestación considerada clásicamente parto a término (2). Hay una creciente evidencia que demuestra la existencia de diferencias significativas en los riesgos

prenatales que afrontan este tipo de fetos como en los resultados de los lactantes. Se necesita una reevaluación del concepto de embarazo a término con los datos actuales (3).

Los recién nacidos a término precoz tienen significativamente mayores riesgos de presentar complicaciones y morbilidades durante el parto y las primeras semanas de vida, que los neonatos a término tardío. Las tasas de mortalidad y morbilidad neonatal e infantil están influenciadas en gran medida por la edad gestacional con las tasas más bajas entre las 39 y 40 semanas de gestación. Las morbilidades a largo plazo, se producen en un porcentaje pequeño, pero significativo, de los a término precoz en relación a los a término tardío. Las

(como parálisis cerebral y discapacidad del desarrollo), trastornos del comportamiento y enfermedades psiquiátricas son más frecuentes en edades gestacionales más bajas, incluidos los recién nacidos a término temprano.

El objetivo del presente estudio fue determinar la incidencia de recién nacidos a término precoz en hospitales del Ministerio de Salud del Perú.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal. Se analizó 21500 recién nacidos vivos con edad gestacional de 37 a 38 semanas, de embarazo único, nacidos en 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú en el año 2008. Se realizó descripción de incidencia por 100 recién nacidos vivos, por hospital y región natural. La información se obtuvo de la base de datos del Sistema Informático Perinatal de cada hospital y se procesó utilizando el software SPSS versión 20.

RESULTADOS

En el Perú, en el año 2008 en 29 hospitales del Ministerio de Salud, se atendieron 96.265 recién nacidos vivos, de los cuales 21.500 fueron recién nacidos a término precoz (de 37 a 38 semanas de gestación), lo que representa a 22,3 por 100 recién nacidos vivos, los mismos que oscilan entre 9,4% en el hospital de Apoyo de Ica hasta 48,2% en el hospital de Apoyo de Yari nacocha (Figura 1 y Tabla 1).

De todos los recién nacidos a término, los de 37 a 38 semanas de gestación representaron el 24,2% (Figura 2).

Según región natural, la incidencia de recién nacidos a término precoz representa 27,5% en la selva, 22% en la sierra y 21,2% en la costa, con diferencias estadísticamente significativas (Tabla 2).

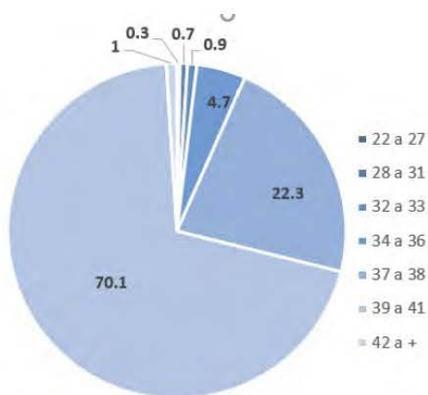


Figura 1. Frecuencia de recién nacidos vivos según edad gestacional en hospitales del Ministerio de Salud del Perú, 2008

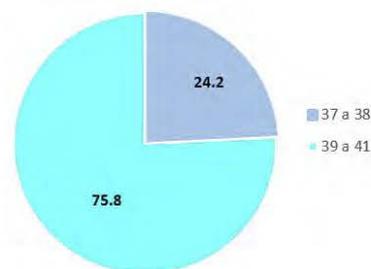


Figura 2. Frecuencia de recién nacidos vivos a término según edad gestacional en hospitales del ministerio de salud del Perú, 2008

Tabla 1 Frecuencia de recién nacidos vivos a término precoz de embarazo único en hospitales del Ministerio de Salud del Perú 2008

HOSPITAL	RN Vivo	37 a 38 11sm.	Frecuencia
HOSPITALES DE COSTA	58 525	12 395	21,2
Hospital Belén de Trujillo	3 583	1 087	30,8
Hospital Nacional San Bartolomé	8 981	1 955	28,0
Hospital Nacional Hipólito Unzueta	8 599	2 387	27,8
Hospital de Apoyo de Sullana	4 092	1 083	26,5
Hospital de Apoyo María Auxiliadora	8672	2 213	25,5
Hospital Regional de Trujillo	3 415	799	23,4
Centro Referencial de Ilo	639	104	16,4
Hospital Regional de Tacna	3 878	623	14,2
Instituto Materno Perinatal	17(4)43	2091	12,1
Hospital de Apoyo de Ica	1 633	173	9,4
HOSPITALES DE SIERRA	22 969	5 051	22,0
Hospital Subregional de Andahuaylas	1 229	369	30,0
Hospital Regional del Cusco	2 671	745	21,1
Hospital de Apoyo de Huaraz	1 919	631	27,1
Hospital Daniel Alcides Camón Huancayo	2 683	670	25,0
Hospital El Carmen de Huancayo	1 846	402	21,1
Hospital Regional de Puno	1 510	320	21,2
Hospital de Moquegua	837	176	21,0
Hospital Regional de Cajamarca	2 344	471	20,1
Hospital Regional de Ayacucho	2 870	630	18,5
Hospital Regional de Huancavelica	539	95	17,8
Hospital Goyeneche de Arequipa	2 290	394	17,2
Hospital Lorena del Cusco	1 551	252	16,3
Hospital Regional de Huánuco	680	96	14,1
HOSPITALES DE SELVA	14 771	4 054	27,5
Hospital de Apoyo de Yarinacocha	2 160	1 037	48,2
Hospital Apoyo Iquitos	3 627	1 060	30,1
Hospital Regional de Loreto	2 898	808	28,5
Centro Materno Perinatal de Tarapoto	2 146	491	22,9
Hospital Regional de Pucallpa	2 788	445	15,9
Hospital Santa Rosa Pto. Melchoriano	1 484	235	15,8
PERU	96 265	21 500	22,3

Tabla 2 Frecuencia de recién nacidos vivos a término precoz según región natural en hospitales del Ministerio de Salud del Perú, 2008

REGION	RN Vivo	37 a 38 sem.	Frecuencia
Selva	14 771	4 054	27,5
Sierra	22 969	5 051	22,0
Costa	58 525	12 395	21,2
PERU	96 265	21 500	22,3

Chi2= 289,61 p= 0,000000

DISCUSIÓN

El parto de los recién nacidos (RN) que son fisiológicamente maduros y capaces de una transición exitosa al ambiente extrauterino es una prioridad importante para los profesionales de la salud (4). Un corolario de este objetivo es evitar complicaciones iatrogénicas de la prematuridad y las complicaciones maternas del parto. En general se acepta que los nacimientos deben ocurrir en un mínimo de 39 semanas de gestación a menos que el parto ocurra de forma espontánea o por indicación médica materna o fetal. Sin embargo; durante los últimos 15 años en los Estados Unidos, el porcentaje de niños nacidos antes de las 40 semanas se ha incrementado dramáticamente y el porcentaje de niños nacidos después de 40 semanas de gestación se ha reducido

(5). El cambio en la edad gestacional al nacer aumenta el riesgo para el nacimiento de los RN fisiológicamente inmaduros y complicaciones asociadas (6).

Los nacimientos de término precoz, representan aproximadamente el 23% y 20% de todos los nacimientos vivos en los Estados Unidos y Francia, respectivamente (7,8). Si se producen 4 millones de nacimientos anuales en los Estados Unidos, los nacimientos de término precoz representarían aproximadamente 920.000 nacimientos (9). La población de madres e infantes a término precoz ha sido objeto de atención por los investigadores que han descrito un mayor riesgo de morbilidad, especialmente respiratorias, en comparación con los nacidos en la 39⁰/7 a 41 6/7 semanas de gestación (7,10,12). Para abordar las preocupaciones acerca de la morbilidad respiratoria en los lactantes de término precoz, el Congreso Americano de Obstetras y Ginecólogos ha actualizado su recomendación en 1996, que la cesárea electiva o inducción del trabajo de parto antes de 39 semanas de gestación, se realiza sólo después de comprobar la madurez fetal y las condiciones clínicas apropiadas (13,14).

El nacimiento antes de la madurez fetal contribuye a la morbilidad y mortalidad a corto y largo plazo en los recién nacidos a término precoz. La mayoría de los RN entre las 34 y 38 semanas de gestación nacieron antes de tiempo a causa de indicaciones médicas maternas o fetales (5,15). Todas las categorías de nacidos vivos (espontáneo, asociada con la rotura prematura de membranas y asociada con intervención médica) de los RN de 37 a 39 semanas de gestación aumentaron como porcentaje de nacidos vivos entre 1992 y 2002. Durante el mismo intervalo de tiempo, el porcentaje de nacidos vivos atribuidos a RN con edad gestacional de 40 a 44 semanas disminuyó considerablemente, mientras que los nacimientos de los RN menores de 32 semanas de gestación se mantienen estables o disminuyen.

Las razones para el incremento en las tasas de nacimientos prematuros tardíos y a término precoz no son claras, debido a la escasez de información (16). Varios factores dispares han sido implicados como influencias importantes en estas tasas (15,17-19):

- Aumento de la vigilancia médica y las intervenciones
- Evaluación de la edad gestacional inexacta durante los partos electivos
- Presunción de madurez fetal en la gestación de 34 semanas
- Aumento de embarazos multifetales
- Cambios en la demografía y salud materna (Retraso en la maternidad y el aumento de riesgo de prematuridad, uso de tecnologías de reproducción asistida con aumento de embarazos multifetales, obesidad materna y mayor riesgo de complicaciones relacionadas con el parto prematuro como preeclampsia, diabetes, etc.)
- Autonomía materna sobre el rumbo y tiempo del parto (Cesárea o inducción planificada del trabajo de parto, miedo de los riesgos fetales, neonatales o materna con el parto vaginal o por cesárea, voluntad materna a aceptar el

riesgo en favor del niño, patrones de la práctica médica y la determinación del riesgo/beneficio).

La vigilancia médica se ha intensificado con los avances en las prácticas obstétricas. El propósito principal de las pruebas prenatales y monitoreo intraparto es identificar complicaciones tempranas en la madre o feto en los procesos fisiopatológicos en que pueden ser susceptibles de intervenciones para prevenir la progresión de la enfermedad materna o del compromiso fetal. El monitoreo electrónico fetal y ecografía prenatal se utilizaron en el 85% y el 67% de los embarazos, respectivamente, en 2003 (20). En contraste, en 1989, la monitorización fetal electrónica se utilizó en sólo el 68% de los embarazos y la ecografía prenatal se utilizó en sólo 48%. Los partos posteriores a las intervenciones, como la inducción del parto y la cesárea electiva, también se han incrementado durante los últimos 10 años (5,21,22). El incremento en el uso de estas y otras herramientas de obstetricia se ha traducido en una reducción de mortinatos y mortalidad perinatal (23). Por el contrario, algunas pruebas prenatales (por ejemplo, pruebas no estresantes, perfil biofísico) tienen valores predictivos positivos bajos. Por lo tanto, un resultado anormal de la prueba puede no reflejar el verdadero estado del feto. Por lo tanto, las pruebas y monitorización más intensas pueden dar lugar a más intervenciones del parto y, en consecuencia, contribuir a una mayor tasa de nacimientos a término precoz.

Los pacientes y los médicos deben sopesar los riesgos y beneficios de cada opción del parto al momento de decidir sobre el camino y el momento del parto. Los partos vaginales espontáneos cuentan aproximadamente el 60% de todos los partos, y las intervenciones médicas para efectuar el parto, el 40% restantes (5). El parto por cesárea es electiva por varias razones (por ejemplo, repetición, presentación anormal, embarazo multifetal, solicitud materna sin una indicación médica) o necesarias por las condiciones durante el parto (por ejemplo, la desproporción céfalo-pélvica, la frecuencia cardíaca fetal desalentadora, fracasos con fórceps o parto con ventosa).

Las tasas de cesáreas e inducciones del trabajo de parto han aumentado dramáticamente durante los últimos 10 años. Las cesáreas representan aproximadamente un tercio de los partos. Aunque las estimaciones varían considerablemente debido a la insuficiencia de la documentación y la falta de investigaciones prospectivas (24,25), Menacker et al (24) estima que el 3% y el 7% de los partos por cesárea se lleva a cabo sin una indicación médica clara. Otros investigadores han informado de que las cesáreas electivas representan hasta un 18% de los partos por cesárea en los Estados Unidos (15). Las inducciones de trabajo de parto se producen en aproximadamente el 10% a 20% de los partos, y aproximadamente la mitad se realizan electivamente (15,21-23,26). Debido a que las inducciones de trabajo de parto son tan comunes, pequeños cambios en los umbrales clínicos pueden aumentar considerablemente el número de partos por cesárea (27).

Las razones de las tendencias crecientes en cesáreas electivas e inducciones del trabajo de parto son complejas. La preocupación por la muerte fetal, trauma del nacimiento, distocia de hombros, y encefalopatía neonatal con el parto vaginal después de las 39 semanas de gestación y la voluntad de las madres a no incurrir en riesgos en favor de su hijo son influencias importantes al decidir sobre el momento y la viade parto (23). El temor de la paciente al parto vaginal debido a las molestias percibidas y las complicaciones (por ejemplo, la

disfunción del suelo pélvico con la incontinencia y la pérdida de la función sexual), las complicaciones relacionadas con el parto vaginal denalgas, cambios sutiles en los umbrales médicos para abandonar el parto vaginal y de proceder a una cesárea durante el parto, la conveniencia para las familias y los médicos, la disminución de la tasa de parto vaginal después de la cesárea, debido al riesgo de ruptura uterina y problemas de responsabilidad legal de los médicos, son también probables influencias (16,23).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Engle W. Morbidity and mortality in late preterm and early term newborns: Acontinam. *ClinPerinato*2011; 38:493-516.
2. Fleishman AR, Oinuma M, Clark SL. Rethinking the definition of term pregnancy. *ObstetGynecol*2010; 116:136-9.
3. Clark S, Fleischman A. Term pregnancy: Time for a redefinition. *C/in Perinato*2011; 38:557-564.
4. Assessment of fetal lung maturity. Practice bulletin number 230. American College of Obstetricians and Gynecologists November 1996.
5. Davidoff MJ, Dias T, Damus K, et al. Changes in the gestational age distribution among US singleton births; impact on rates of late preterm birth, 1992 to 2002. *SeminPerinato*2006; 30:8-15.
6. William A. Engle, MD, *, Michelle A. Kominiarek, MD. Late Preterm infants, early term infants, and timing of elective deliveries. *Clin Perinato* 2008; 35: 325-341.
7. Gouyon JB, Vintejoux A, Sagot P, et al. Burgundy Perinatal Network. Neonatal outcome associated with singleton birth at 34-41 weeks of gestation. *IntJ Epidemiol* 2010; 39:769-76.
8. Davidoff MJ, Dias T, Damus K, et al. Changes in the gestational age distribution among U.S. singleton births: impact on rates of late preterm birth, 1992-2002. *SeminPerinato* 2006; 30:8-15.
9. Martin JA, Hamilton BE, Sutton PD, et al. Births: final data for 2006. *Natl Vita/StatRep*2009; 57(7):1-104.
10. Morrison JJ, Rennie JM, Milton FJ. Neonatal respiratory morbidity and mode of delivery after term: influence of timing of elective caesarean section. *Br J ObstetGynaecol* 1995; 102(2):101-6.
11. Yita AT, Landon MB, Spong CY, et al. Timing of elective repeat cesarean delivery at term and neonatal outcomes. *NEngJMed* 2009; 360:111-20.
12. Zenardo V, Simbi AK, Franzoi M, et al. Neonatal respiratory morbidity risk and mode of delivery at term: influence of timing of elective caesarean delivery. *Acta Paediatr* 2004; 93:643-7.
13. American College of Obstetricians and Gynecologists. Fetal lung maturity. Practice Bulletin No. 97. *ObstetGynecol*2008; 112:717-26.
14. ACOG Committee on Practice Bulletins - Obstetrics. Induction of labor. Practice Bulletin No. 107. *ObstetGynecol*2009; 114:386-97.
15. Fuchs K, Wagner R. Elective cesarean section and induction and their impact on late preterm births. *C/in Perinato*2006; 33(4):793-801.
16. Villar J, Carroli C, Zavaleta N, et al. Maternal and neonatal individual risks and benefits associated with caesarean delivery: multicenter prospective study. *BMJ* 2007; 335:1025-36. 10.1136/bmj.39363.706956.55.
17. Lee YM, Cleary-Goldman J, D'A/ton ME. The impact of multiple gestations on late preterm (near-term) births. *ClinPerinato* 2006; 33(4):777-92.
18. American College of Obstetricians and Gynecologists. Antenatal corticosteroid therapy for fetal maturation. ACOG Committee opinion number 273. May 2002.
19. Rosenberg TJ, Garber S, Liptind H, et al. Maternal obesity and diabetes as risk factors for adverse pregnancy outcomes: differences among 4 racial/ethnic groups. *AmJ Pub/Health*2005; 95:1545-51.
20. Engle WA, Tomashek KM, Wallman C, and the Committee on Fetus and Newborn. "Late-preterm" infants: a population at risk. A clinical report. *Pediatrics* 2007; 120(6):1390-401.
21. Grobman WA. Elective induction: when? Ever? *C/in Obstet/ Gynecol* 2007; 50(2):537-46.
22. De Frances CJ, Hall MJ. 2005 National Hospital Discharge Survey. Advanced data from vital and health statistics; number 385. Hyattsville (MD): National Center for Health Statistics; 2007.
23. Hankins GDV, Clark S, Munn MB. Cesarean section on request at 39 weeks: impact on shoulder dystocia, fetal trauma, neonatal encephalopathy, and intrauterine fetal demise. *SeminPerinato* 2006; 30:276-87.
24. Menacker F, Decercq E, Macdorman MF. Cesarean delivery: background, trends, and epidemiology. *SeminPerinato*2006; 30(5):235-41.
25. NIH State-of-the-Science Conference Statement on cesarean delivery on maternal request. *NIH Consens State Sci Statements* 2006; 23(1):1-29.
26. Rayburn WF, Zhang J. Rising rates of labor induction: present concerns and future strategies. *ObstetGynecol*2002; 100:164-7.
27. Moore LE, Rayburn WF. Elective induction of labor. *Clin Obstet Gynecol* 2006; 49(3): 698-704.

CORRESPONDENCIA:
manuelticonar@yahoo.es

Recibido: 14/08/2013
Aceptado: 15/09/2013