

Resultante perinatal asociada a parto pretérmino en la maternidad “Enrique C. Sotomayor”, Guayaquil, Ecuador. Período junio – agosto 2009

Perinatal outcomes associated with preterm birth at the “Enrique C. Sotomayor” maternity hospital, Guayaquil, Ecuador. Period june to august, 2009

Alexandra Barciona Guzmán¹, Denisse Pareja Valarezo¹, Peter Chedraui Álvarez², Faustino Pérez López³

¹ Médica graduada. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador

² Director del Instituto de Biomedicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador

³ Médico, Departamento de Obstetricia y Ginecología, hospital Clínico de Zaragoza, Facultad de Medicina, Universidad de Zaragoza, España

RESUMEN

Antecedentes: el parto pretérmino ocurre en alrededor del 5% al 10% de todos los embarazos a nivel mundial. En Ecuador la tasa varía del 4.9 al 7% siendo la principal causa de morbilidad y mortalidad neonatal. Las complicaciones se agravan dependiendo del grado de prematuridad, pudiendo prevalecer éstas en años posteriores así incrementando el costo de los servicios de salud. **Objetivo:** determinar la resultante perinatal asociada al parto pretérmino, en la Maternidad Enrique C. Sotomayor. **Metodología:** estudio transversal, realizado entre junio y agosto de 2009 en la Maternidad “Enrique C. Sotomayor”. Se incluyó 127 neonatos con diagnóstico de prematuridad. Los datos fueron rastreados por medio del programa On-base. Se recolectó datos antropométricos y patológicos. **Resultados:** la morbilidad total fue 64.5% y mortalidad 3.9%. El promedio de peso de los prematuros extremos fue (727.8 g), talla (31.5 cm), Apgar (2 al minuto) y (5 a los cinco minutos) y un porcentaje de mortalidad, morbilidad y reanimación neonatal del 100%. Las complicaciones más frecuentes fueron respiratorias: prematuridad extrema (100%), prematuridad moderada (84%) y prematuridad leve (35.7%). Las complicaciones metabólicas fueron en: prematuridad extrema (50%), prematuridad moderada (56%) y prematuridad leve (29%). Al comparar los prematuros sobrevivientes de los que fallecieron, éstos tuvieron menor edad gestacional, peso, talla, y Apgar al minuto ($p < 0.05$). **Conclusiones:** en esta serie, la resultante perinatal presentó un perfil epidemiológico similar a lo descrito en la literatura. En este estudio las complicaciones respiratorias, seguidas de las metabólicas, fueron las más frecuentes.

Palabras clave: Atención Perinatal. Parto Pretérmino. Recién Nacido Prematuro.

ABSTRACT

Background: preterm birth occurs in about 5% to 10% of all pregnancies worldwide. In Ecuador rates range from 4.9 to 7% being the main cause of neonatal morbidity and mortality. Complications worsen depending on the degree of prematurity and they may prevail in future years thereby increasing the cost of health services. **Objective:** to determine the perinatal outcomes associated with preterm birth at the “Enrique C. Sotomayor” Maternity Hospital. **Methodology:** cross-sectional study conducted from June 10 to August 18, 2009 at the maternity hospital “Enrique C. Sotomayor”. 127 neonates with prematurity diagnosis were included. Data were tracked using the On-base software program. Anthropometric and pathological data were collected. **Results:** total morbidity was 64.5% and mortality of 3.9%. The average weight of extremely premature infants was (727.8 g), height (31.5 cm), Apgar (2 per minute) and (5 after five minutes) and a percentage of mortality, morbidity and neonatal resuscitation of 100%. The most frequent respiratory complications were: extreme prematurity (100%), Moderate Prematurity (84%) and Mild Prematurity (35.7%). Metabolic complications were: extreme prematurity (50%), Moderate Prematurity (56%) and Mild Prematurity (29%). When comparing the preterm survivors it was concluded that those who died had lower gestational age, weight, height, and Apgar score at one minute ($p < 0.05$). **Conclusions:** In this series, the resultant perinatal epidemiology presented a similar profile to that described in the literature. In this study, respiratory complications, followed by metabolic, were the most frequent.

Keywords: Perinatal Care. Preterm Delivery. Premature Newborn.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud define como prematuros a los neonatos vivos que nacen antes de la semana 37 de gestación a partir del primer día del último período menstrual. Tal situación ocurre en alrededor del 5% al 10% de todos los embarazos a nivel mundial¹.

En Ecuador, según cifras del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en el 2008 hubieron 206.215 nacimientos en el país, y de ese total, entre el 13% y 15% fueron prematuros². La tasa de parto pretérmino en mujeres ecuatorianas, varía de 4.9 a 7%^{3,4,5}.

Los neonatos con menos de 32 semanas forman el 75% de las muertes neonatales que no se deben a malformaciones congénitas; la prematuridad y sus complicaciones son la principal causa de morbilidad y mortalidad neonatal^{6,7}. La morbilidad neonatal de los prematuros es de magnitud variable, dependiendo principalmente del peso y de la edad gestacional al nacer, así como el riesgo que representan las intervenciones y procedimientos terapéuticos⁸. Las complicaciones se agravan dependiendo del grado de prematuridad e incluso pueden prevalecer en los años posteriores implicando un incremento en el costo de los servicios de salud⁹, por eso es de vital importancia determinar las consecuencias perinatales más comunes del parto pretérmino para así brindar una atención médica inmediata especializada.

En Ecuador no hay suficientes estudios que analicen a profundidad cuáles son las complicaciones más comunes del parto pretérmino. Por tanto, el objetivo de este estudio fue evaluar pacientes con diagnóstico de prematuridad y determinar cuáles fueron sus complicaciones más frecuentes a corto plazo (tiempo de estancia hospitalaria), además de la morbilidad y mortalidad de los mismos.

Metodología

El presente estudio fue de tipo transversal, llevado a cabo en la Maternidad "Enrique C. Sotomayor" en el período comprendido entre

junio y agosto de 2009, incluyó 127 neonatos que tuvieron diagnóstico de prematuridad (< 37 semanas de gestación) y la información completa de sus registros.

Se excluyó a los pacientes prematuros atendidos en el área de pensionado del Hospital, con información incompleta en sus registros y con malformaciones congénitas. Se definió como resultante adversa, a las diferentes complicaciones que puedan tener los neonatos, secundarias al parto pretérmino.

Se obtuvo de la bitácora de sala de tránsito Toco Quirúrgico las historias clínicas de neonatos prematuros vivos y fallecidos. Luego se acudió al Departamento de Estadística donde por medio del programa On-base se rastreó los datos de las historias clínicas.

Se tomaron en cuenta las siguientes variables:

- Puntuación Apgar al minuto y a los cinco minutos.
- Edad gestacional según Ballard.
- Peso valorado en gramos.
- Talla valorada en centímetros.
- Hipotermia.
- Apnea del prematuro.
- Reanimación neonatal.
- Tiempo en tránsito.
- Diagnóstico de egreso.

Para el análisis estadístico los datos fueron ingresados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2007 v.11.56. Los datos fueron expresados como medianas, porcentajes, desviación estándar e intervalos de confianza con valores de confianza del 95%. Para organización de los resultados, se dividió el grupo de estudio en 3 subgrupos según el grado de prematuridad, basándose en su Edad Gestacional:

- Prematuridad Extrema, 26-29 semanas.
- Prematuridad Moderada, 30-33 semanas.
- Prematuridad Leve, 34-36 semanas.

Para comparación de medias se utilizó test de Student, utilizando un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

Resultados

Se incluyeron 127 neonatos pretérmino que cumplieron con los criterios de inclusión, se observó que en todo el grupo estudiado hubo un porcentaje de morbilidad del 64.5%. La mortalidad a corto plazo fue tan sólo de 3.9% (Tabla 1).

Edad gestacional	34.5 ± 1.9	
Peso (gr)	1998.4 ± 491.3	
Talla (cm)	43.2 ± 2.2	
Reanimación neonatal (%)	44.9	
Apgar	1 min	7 ± 1.7
	5 min	8 ± 1.3
Morbilidad (%)	64.6	
Mortalidad (%)	3.9	
Intervalo de confianza peso	Min	1912.9
	Max	2083.8
Intervalo de confianza Ballard	Min	34.2
	Max	34.8

En la tabla 2, se aprecia las características del neonato según el grado de prematuridad, se observó que dentro de los promedios de peso, el valor más bajo correspondió al grupo de pacientes de prematuridad extrema con 727.75g. De la misma forma, dentro de los promedios de talla, este mismo grupo tuvo el valor más bajo con 31.5 cm y la tasa de mortalidad más alta, con un 100%.

Grado de prematuridad		Extremo N= 4	Moderado N= 25	Leve N= 98
Edad gestacional (semanas)		28	32	35.5
Peso (gr)		727.8	1582.8	2156.2
Talla (cm)		31.5	40.8	44.3
Apgar	1 MIN	2	6	7
	5 MIN	5	7	8
Reanimación neonatal (%)		100	76	34.6
Tiempo en tránsito (hrs)		7.5	12	7.9
Morbilidad (%)		100	96	55.1
Mortalidad (%)		100	4	0
Intervalo de confianza peso	MIN	673.4	1422.3	2083.4
	MAX	782.1	1743.3	2229.2
Intervalo de confianza ballard	MIN	26.9	31.7	35.4
	MAX	29.1	32.4	35.6

Se apreció claramente que la morbilidad en el grupo de pacientes de prematuridad extrema, fue del 100%. En cuanto al tiempo en sala de tránsito de tóxico quirúrgico, el grupo que más tiempo permaneció fue el grupo de pacientes de prematuridad moderada, teniendo un promedio de doce horas (Figura 1).

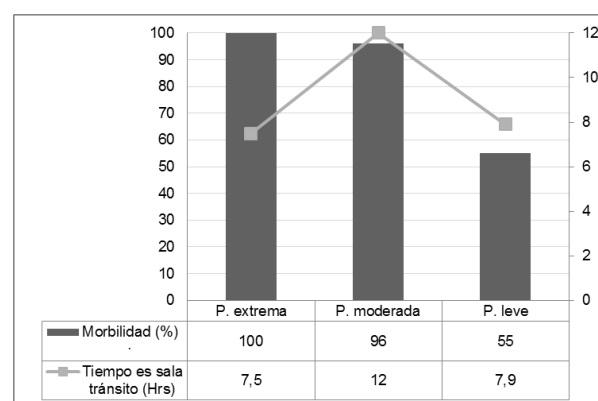


Figura 1. Porcentaje de morbilidad y tiempo en sala.

El grupo de pacientes con prematuridad extrema también tuvo el porcentaje más alto de reanimación neonatal (100%), seguido del grupo de pacientes con prematuridad moderada (76%). El grupo de pacientes con prematuridad extrema tuvo el promedio de Apgar más bajo, con una calificación promedio de 2-3 al minuto y 4-5 a los cinco minutos (Figura 2).

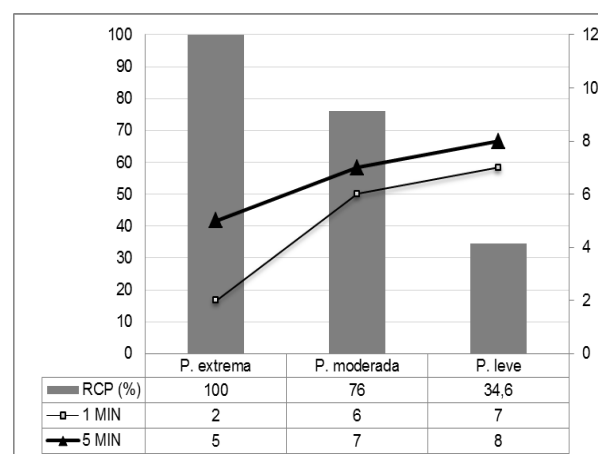


Figura 2. Promedio de Apgar (min y 5 min) y porcentaje de reanimación neonatal.

Al valorar las resultantes perinatales según el grado de prematuridad se observó que las complicaciones más frecuentes en todos los grupos fueron las complicaciones respiratorias, los porcentajes de las mismas, según el grupo

de prematuridad fueron los siguientes: 100% de las complicaciones del grupo de pacientes con prematuridad extrema, 84% de las complicaciones en el grupo de pacientes con prematuridad moderada y 35.7% de las complicaciones en el grupo de pacientes con prematuridad leve. En este grupo de complicaciones sobresalió el síndrome de distrés respiratorio.

En segundo lugar, las complicaciones más frecuentes fueron las complicaciones metabólicas, sobresaliendo la hiperbilirrubinemia neonatal con un 50% de todas las complicaciones en el grupo de pacientes con prematuridad extrema, un 56% de todas las complicaciones en el grupo de pacientes con prematuridad moderada y un 29% en el grupo de pacientes con prematuridad leve (Tabla 3).

Tabla 3. Complicaciones según grado de prematuridad

Complicaciones	Prematuridad extrema n=4 (%)	Prematuridad moderada n= 25 (%)	Prematuridad leve n= 98 (%)
Respiratorias	4 (100)	21 (84)	35 (35.7)
Metabólicas	2 (50)	14 (56)	28(29)
RCIU	0 (0)	0(0)	8 (8.1)
Gastrointestinales	2 (50)	0(0)	1(1)
Cardiovasculares	1 (25)	4 (16)	3 (3)
SNC	3 (75)	4(16)	8 (8.1)
Renales	0 (0)	1(4)	0(0)
Hematológicas	0 (0)	3(12)	2 (2)
Infecciosas	0 (0)	4(16)	2(2)

Se valoró la mortalidad en todo el grupo estudiado y se comparó a los neonatos prematuros que fallecieron durante su estancia hospitalaria con los que se mantuvieron vivos y se pudo comprobar que las variables tales como: edad gestacional, peso, talla, valoración del Apgar al minuto y a los 5 minutos, fue siempre menor en los neonatos que fallecieron con respecto con los que sobrevivieron. Se obtuvo un valor p, el cual fue significativo en todas las variables descritas, con excepción del Apgar a los cinco minutos (Tabla 4).

Tabla 4. Características según status de los prematuros

Variable	Vivos N= 122 (96,06%) ±ds	Muertos N= 5 (3,93%) ±ds	Valor p
Edad gestacional	34.8 ± 1.6	28.8 ± 2	0,0001
Peso	2047.2 ± 434.8	806.4 ± 182.3	0,0001
Talla	43.7 ± 3	32.4 ± 2.2	0,0001
Apgar 1 min	7 ± 2	3 ± 2	0,0001
Apgar 5 min	8 ± 1	5 ± 2	0,14

Discusión

Existen en la literatura diferentes causas de muerte neonatal, a nivel mundial se ha estimado que las principales causas son: prematuridad (28%), infecciones (26%) y asfixia (23%)¹¹. Debido a la deficiente termorregulación, la dificultad en su nutrición, las necesidades especiales de líquidos y electrolitos, el deficiente control metabólico, la falta de madurez orgánica (especialmente pulmonar) y la mayor susceptibilidad a las infecciones, hace de la prematuridad un estado que dificulta la vida extrauterina¹². La prematuridad es una condición que predispone a alteraciones metabólicas como la ictericia, hipotermia, hipoglucemia, hipocalcemia, acidosis metabólica, entre otras^{13,14}. Las alteraciones respiratorias pueden ser taquipnea transitoria, enfermedad de membrana hialina, neumonía e hipertensión pulmonar.

Las complicaciones más frecuentes según grado de prematuridad de este estudio, fueron las complicaciones respiratorias, seguido de las complicaciones metabólicas. Estos resultados coinciden con estudios realizados por Moraes et col (2009) y Sarmiento et col (2009)^{13,14}.

Sin embargo, las complicaciones más frecuente en neonatos pretérmino fueron las respiratorias, seguidas de las complicaciones infecciosas, en particular sepsis neonatal; según Méndez y col (2007) y Martín y col (2008)^{15,16}. Los pacientes de este estudio, a pesar de que sí presentaron complicaciones infecciosas, no fueron las de mayor porcentaje.

La mortalidad de los pacientes está sujeta a las complicaciones que puedan presentar, su evolución, además de otros factores como la edad gestacional y el peso. La supervivencia mejora cuando el peso y la edad gestacional se aproximan a valores adecuados^{12,17} demostrado en este estudio.

El porcentaje de mortalidad en el mismo fue de 3.9 % y el más afectado fue el grupo de pacientes con prematuridad extrema, en contraste con el de prematuridad leve, que no presentó cifras de mortalidad. El estudio realizado por Moraes y col (2009), reportó que en el grupo de prematuridad leve hubo un porcentaje de mortalidad alto¹³.

Los hallazgos aquí presentados deben valorarse considerando algunas limitaciones. Aunque se incorporaron todos los neonatos elegibles del período de estudio, el número de casos aún es pequeño y el tiempo en el que se recogieron los datos fue corto. Este estudio además se concentró en un grupo de variables específicas para caracterizar las resultantes perinatales del parto pretérmino en los neonatos, por lo que estudios adicionales deberán incluir aspectos maternos. Estos factores también influyen en el estado general de los neonatos, los partos prematuros representan cerca de 75% de la mortalidad neonatal y cerca de la mitad de la morbilidad neurológica a largo plazo en América Latina y el Caribe¹⁸.

Es importante tomar en cuenta variables tales como la ruptura prematura de membranas que es quizá la patología más asociada al parto pretérmino y a complicaciones neonatales, sobre todo cuando hay complicaciones infecciosas que desencadenan corioamnionitis y septicemia neonatal¹⁹.

Otra limitante del estudio, fue que el grupo de prematuridad leve tuvo un mayor número de pacientes, mientras que el grupo de prematuridad extrema sólo tuvo cuatro pacientes, es decir la comparación entre los tres grupos estudiados no fue equitativa. Aun así en este estudio se expone una importante caracterización de estos grupos de pacientes.

La condición al nacer, así como la capacidad de recuperación, sitúa al test Apgar al minuto y a los cinco minutos como factor significativamente asociado a mejor supervivencia. Esto ha sido también encontrado en distintas series, tanto de niños de extremo bajo peso al nacer^{12,15} como de muy bajo peso al nacer²⁰. En nuestro estudio pudimos comparar los valores de Apgar y porcentaje de reanimación neonatal y se observó que estas variables estaban relacionadas cuando al ser menor el promedio del Apgar mayor era el porcentaje de reanimación neonatal, comprobándose que el grupo más afectado fue el de pacientes con prematuridad extrema.

No obstante, la influencia de otros factores sobre el Apgar condiciona que éste no pueda ser considerado aisladamente para decidir el manejo clínico a seguir como evidencia de asfixia o como predictor de otros resultados entre ellos los neurológicos²⁰. Las complicaciones pueden ser también a largo plazo, debido a que el retardo en el crecimiento y desarrollo puede continuar hasta la edad adulta.

Los pacientes pueden presentar: alteraciones del desarrollo mental, problemas de aprendizaje y lenguaje, secuelas motoras, secuelas auditivas y alteraciones de conducta¹⁷.

Los pacientes prematuros, debido a todas las complicaciones ya descritas, necesitan una atención hospitalaria especial ya que se observó en ellos una tasa de mortalidad elevada. Esto trae como consecuencia la necesidad de utilizar ingentes recursos hospitalarios para intentar disminuir este efecto¹³.

Se considera que las medidas preventivas se constituyen en la medida más adecuada de enfrentar este problema, siendo necesario realizar estudios para conocer con precisión las causas principales de mortalidad y morbilidad en los neonatos prematuros y para la identificación de los factores de riesgo más comunes en el medio.

Referencias bibliográficas

1. Richard E. Behrman, Robert M Kliegman, Hal B. Janson et Tratado de Pediatría, 17^o ed. España: Elsevier; 2004.

2. Nacidos vivos en Ecuador. http://www.inec.gov.ec/web/guest/ecu_es_t/reg_adm/vit/est_nac_def, última visita: 16/06/09.
3. Paredes I, Hidalgo L, Chedraui P, Palma J, Eugenio J. Factors associated with inadequate prenatal care in Ecuadorian women. *Int J Gynaecol Obstet* 2005; 88: 168-72.
4. Hidalgo LA, Chedraui PA, Chávez MJ. Obstetrical and neonatal outcome in young adolescents of low socio-economic status: a case control study. *Arch Gynecol Obstet* 2005; 271:207-11.
5. Díaz J, Chedraui P, Hidalgo L, Medina M. The clinical utility of fetal fibronectin in the prediction of pre-term birth in a low socio-economic setting hospital in Ecuador. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2009; 22:89-93.
6. Sosa C, Althabe F, Belizán J, Bergel E. Reposo en cama en embarazos con feto único para prevenir el parto prematuro (Revisión). *La Colaboración Cochrane*; 2007; 4.
7. Samartino A, Levite J, Brugiafreddo C. Parto prematuro: factores y marcadores de riesgo Hospital Sub Zonal A. Isola. Puerto Madryn Chubut. Argentina. Periodo 1996- 2001 (Inedito). *Residencia de Medicina Gral de Puerto Madryn*. 2002; 44:446-621.
8. Velásquez G, Valladares-España C. Resultados neonatales de productos pretérmino. *Rev Med Post UNAH*. 2000; 5.
9. Tucker J, McGuire W. Epidemiology of preterm birth. *BMJ*. 2004; 329:675-8.
10. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas (Perú); Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Sexual y Reproductiva (Perú). Guías de práctica clínica para la atención del recién nacido: guía técnica. Primera edición. Lima: Ministerio de Salud; 2007.
11. Murguía M, Lozano R, Santos J. Mortalidad perinatal por asfixia en México: problema prioritario de salud pública por resolver. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2005; 62: 375-383.
12. García Y, Fernández R. El recién nacido pretérmino extremadamente bajo peso al nacer: Un reto a la vida. *Revista Cubana Pediatría* 2006; 78.
13. Moraes M, Pimienta M, Madera N. Morbilidad en pretérminos tardíos: estudio prospectivo caso control multicéntrico. *Archivos de Pediatría del Uruguay* 2009; 80: 197-203.
14. Sarmiento Y, Crespo A, Portal M., Morales I., Piloña S. Análisis de la morbilidad y mortalidad en recién nacidos con peso inferior a 1500 g. *Rev. Cubana Pediatría*. 2009 Dic 81: 10-19.
15. Méndez L, Martínez M, Bermúdez J. Unidad de cuidados intensivos neonatales: morbimortalidad en recién nacidos prematuros. *Rev Redalyc*. 2007; 17:46-51.
16. Martín O, Aliño M, Céspedes O, Ferreir A, Villalta M. Caracterización de neonatos con peso inferior a 2000 g. *Rev Cubana Pediatr*. 2008; 80.
17. Velázquez N, Masud J, Ávila R. Recién nacidos con bajo peso; causas, problemas y perspectivas a futuro. *Bol. Med Hosp Infant Mex* 2004; 61: 73-86.
18. Villanueva L, Contreras A, Pichardo M, Rosales J. Perfil epidemiológico del parto prematuro. *Ginecol Obstet Mex* 2008; 76: 542-8.
19. Calderón J, Vega G, Velásquez J, Morales R, Vega A. Factores de riesgo materno asociados al parto pretérmino. *Rev Med IMSS* 2005; 43: 339-342.
20. Mendoza Y, Santander G, Páez V, Barría R. Sobrevida de neonatos de extremo bajo peso al nacer en una región del sur de Chile. *Rev chil obste ginecol* 2009; 74: 225-232.