

Trabajos Originales

MORTALIDAD PERINATAL HOSPITALARIA EN EL PERÚ:
FACTORES DE RIESGO

Manuel Ticona R.¹, Diana Huanco A.^a

¹Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Jorge Basadre, Tacna-Perú.

^aObstetriz, Hospital Hipólito Unanue, Tacna-Perú.

RESUMEN

Objetivo: Identificar los factores de riesgo de la mortalidad perinatal hospitalaria en el Perú y determinar su valor predictivo. **Material y Método:** Estudio de casos y controles, utilizando información del Sistema Informático Perinatal de 9 hospitales del Ministerio de Salud del año 2000. Se incluyó madres con productos ≥ 1000 g. Para el análisis las tasas de expresaron por mil nacidos vivos (nv), Odds Ratio (OR) con intervalo de confianza al 95%, regresión logística y curvas ROC. **Resultados:** La tasa de mortalidad perinatal hospitalaria en el Perú en 2000 fue 22,9/1000 nv. Los factores de riesgo fueron: región sierra (OR=2,1), altitud >3000 metros sobre el nivel del mar (OR=1,8), baja escolaridad (OR=2,3), edad materna 35 años a más (OR=1,6), antecedente de muerte fetal (OR=1,9), corto período intergenésico (OR=4,5), multiparidad (OR=1,9), ausencia de control prenatal (OR=2,1), presentación anómala (OR=4,3), patología materna (OR=2,4) y neonatal (OR=56,7), bajo peso al nacer (OR=9,8), prematuridad (OR=5,6), desnutrición intrauterina (OR=5,5), Apgar bajo al minuto y 5 minutos (OR=4,3 y 46,6). Cinco factores de riesgo tuvieron alto valor predictivo (96%): bajo peso, prematuridad, depresión al nacer, morbilidad neonatal y multiparidad. **Conclusión:** Los factores de riesgo relacionados al recién nacido tuvieron mayor valor predictivo para mortalidad perinatal que los factores de riesgo maternos.

PALABRAS CLAVES: *Mortalidad perinatal, mortalidad fetal; mortalidad neonatal, estadísticas vitales, Perú*

SUMMARY

Objective: To identify Peruvian perinatal mortality risk factors hospital level and to determine their predictive value. **Material and Methods:** Case-control study using information from Perinatal Computer System of 9 hospitals of the Ministry of Health the year 2000. The study included mothers with newborns weight ≥ 1000 g. We used rate per thousand live births (lb), odds ratio (OR) with 95% confidence intervals, logistical and curved regression ROC (receiving operating characteristic). **Results:** The rate of perinatal mortality hospital study in Peru in the year 2000 was 22.9/1000 lb. The risk factors were: mountain region (OR=2.1), altitude >3000 meters over the level of the sea (OR=1.8), low scholarship (OR=2.3), old maternal age (OR=1.6), previous fetal death (OR=1.9), short pregnancy interval period (OR=4.5), multiparity (OR=1.9), absence of prenatal control (OR=2.1), anomalous presentation (OR=4.3), maternal and neonatal pathology (OR=2.4 and 56.7), low birthweight (OR=9.8), prematurity (OR=5.6), intrauterine malnutrition (OR=5.5), low Apgar score at one and 5 minutes (OR=4.3 and 46.6). Level predictive value was 96% with low birthweight, prematurity, newborn depression, neonatal morbidity and multiparity. **Conclusion:** The risk factors related to the newborn had higher predictive value for perinatal mortality than the maternal risk factor.

KEY WORDS: *Perinatal mortality, fetal mortality, neonatal mortality, vital statistics, Peru*

INTRODUCCIÓN

El conocimiento de la mortalidad perinatal es de gran importancia, nos proporciona imagen del nivel de desarrollo y calidad de salud de los pueblos, mide el estado de salud del producto de la concepción durante los dos últimos meses de vida intrauterina y los primeros 6 días de vida extrauterina.

El periodo perinatal tiene una influencia decisiva en la calidad de vida del individuo, en el desarrollo físico, neurológico y mental, condicionando su futuro (1, 2).

La OMS informa que la mortalidad ligada al embarazo y parto constituye más de la mitad de la mortalidad infantil; en el Perú representa el 56% (3). Se estima que cada año en el mundo nacen muertos alrededor de 4,3 millones de niños y 3,3 millones mueren en la primera semana de vida, de estos 7,6 millones de muertes perinatales, el 98% ocurren en países en vías de desarrollo. La mortalidad perinatal se ha mantenido sin cambios en las últimas décadas y ocupa el primer lugar como causa de muerte infantil, por lo que debe ser considerada como problema prioritario de Salud Pública.

Esta realidad nos ha planteado la necesidad de realizar este estudio nacional a nivel hospitalario, con el objetivo de identificar factores de riesgo responsables de la Mortalidad Perinatal en el Perú, utilizando información del Sistema Informático Perinatal de hospitales del Ministerio de Salud, aplicando el enfoque de riesgo y determinar su valor predictivo.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio epidemiológico, analítico, de casos y controles. La muestra estuvo constituida por 17.888 nacimientos cuyo peso al nacer fue ≥ 1000 g, atendidos en año 2000 en nueve hospitales del Ministerio de Salud de las tres regiones naturales del país, de las cuales se dividieron en 207 casos integrada por madres cuyo producto terminó con muerte perinatal y el resto el grupo control, dicha información se obtuvo de la base de datos del Sistema Informático Perinatal (SIP) proporcionada por el Proyecto 2000 de los siguientes hospitales:

- COSTA: Regional de Trujillo, San Bartolomé de Lima e Hipólito Unanue de Tacna.
- SIERRA: Regional de Huaraz, Carlos Monge de Juliaca y Regional de Ayacucho.
- SELVA: Regional de Pucallpa, de Tarapoto y de Yarinacocha.

Para el análisis de datos se utilizó el paquete estadístico SPSS Versión 10 y el Programa Microsoft Excel. Para el análisis estadístico se utilizó tasa de mortalidad perinatal y sus componentes fetal tardía y neonatal precoz, análisis bivariado utilizando Odds Ratio (OR) con su intervalo de confianza al 95% para identificar los factores de riesgo. Análisis multivariado utilizando regresión logística. Finalmente se elaboró la curva ROC para valorar la capacidad predictiva de muerte perinatal.

RESULTADOS

La tasa de mortalidad perinatal hospitalaria según SIP 2000 fue 22,88/1000 nv, siendo la fetal tardía 12,57 y la neonatal precoz 10,45. En los nueve hospitales estudiados, se encontró tasas de mortalidad perinatal que van desde 42,2/1000 nv en el Hospital Carlos Monge de Juliaca hasta 11,03/1000 nv en el Hospital Nacional San Bartolomé de Lima (Tabla I).

Se realizó el análisis de 111 variables que contienen la historia clínica perinatal de los hospitales estudiados; de ellos, se encontró 16 factores de riesgo. Los principales fueron factores biomédicos asociados al recién nacido, como: patología neonatal, Apgar bajo, bajo peso al nacer, prematuridad y desnutrición fetal. Siguiéndoles los asociados a factores maternos como: intervalo intergenésico corto, presentación anómala, patología materna y ausencia o control prenatal inadecuado (Tabla II).

En el análisis multivariado, se encontró 5 factores biomédicos relacionados al recién nacido: patología neonatal, depresión al minuto y a los 5 minutos, bajo peso al nacer y prematuridad y sólo uno relacionado a la madre: multiparidad (Tabla III).

Estos factores de riesgo llevados a la curva ROC muestran alta capacidad predictiva de mortalidad perinatal de 0,96; es decir, que un recién nacido prematuro, con bajo peso, que presente patología neonatal, depresión al nacer y que provenga de una madre múltipara, tiene 96% de probabilidad para morir en etapa perinatal (Figura 1).

DISCUSIÓN

En el Perú como en la mayoría de países latinoamericanos, la etapa perinatal es la más crítica de la vida y la que presenta mayor riesgo de enfermar y morir, siendo el 56% de la mortalidad infantil (4).

Usando la información excelente del sistema

Tabla I
TASA DE MORTALIDAD PERINATAL HOSPITALARIA EN EL PERÚ

Hospital	Recién nacidos > 999 g	Mortalidad fetal tardía		Mortalidad neonatal precoz		Mortalidad perinatal	
		Casos	Tasa*	Casos	Tasa*	Casos	Tasa*
San Bartolomé de Lima	3.536	16	4,52	23	6,51	39	11,03
Hipólito Unanue de Tacna	2.535	24	9,47	25	9,86	49	19,33
Víctor Ramos de Huaraz	380	3	7,89	5	13,16	8	21,05
Regional de Pucallpa	1.925	26	13,51	17	8,83	43	22,34
Apoyo de Yarinacocha	2.233	28	12,54	22	9,85	50	22,39
Regional de Trujillo	845	11	13,02	10	11,83	21	24,85
Materno de Tarapoto	1.777	21	11,82	24	13,50	45	25,32
Regional de Ayacucho	2.082	43	20,65	30	14,41	73	35,06
Carlos Monge de Juliaca	1.161	35	30,15	14	12,05	49	42,20
	16.474	207	12,57	170	10,45	377	22,88

*Tasa (x 1000 nv).

Tabla II
FACTORES DE RIESGO DE LA MORTALIDAD PERINATAL HOSPITALARIA. ANÁLISIS BIVARIADO

Factor de riesgo	OR
RN con patología neonatal	56,7
Apgar a los 5 minutos < 7	46,6
RN con peso < 2500 g	9,8
RN con edad gestacional <37 semanas	5,6
RN desnutrido (peso < percentil 10)	5,5
Período intergenésico <12 meses	4,5
Apgar al minuto < 7	4,3
Presentación fetal anormal	4,3
RN con patología materna	2,4
Baja escolaridad materna	2,3
Madre sin control prenatal	2,1
Paridad ≥ 4	1,9
Antecedente de muerte fetal previa	1,9
Altitud >3000 msnm	1,8
Edad materna >35 años	1,6

RN: recién nacido; OR: Odds Ratio; msnm: metros sobre el nivel del mar.

informático perinatal (SIP) se establece un diagnóstico de la realidad perinatal hospitalaria en nuestro país a través de un enfoque de riesgo epidemiológico.

En los nueve hospitales estudiados que corresponden a las tres regiones naturales del país se encontró tasas que van desde 42,2/1000 nv en el Hospital Carlos Monge de Juliaca, situado a 4.200 metros sobre el nivel del mar (msnm) hasta 11,0/1000 nv en el Hospital Nacional San Bartolomé de Lima a nivel del mar. Estas diferen-

cias en los hospitales con mayor mortalidad perinatal se deben no solo a la falta del personal especializado y a equipos adecuados, sino a las características de las madres que se atienden, que tienen baja escolaridad, pobreza, escaso control prenatal, entre otros.

El Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) en un estudio de mortalidad perinatal en las Américas (5), encontró tasas de 15 a 95 por mil nacimientos, siendo en el Perú de 35/1000 nv, los países con tasas más bajas fueron Cuba y Chile con 15/1000 nv y las más altas Haití (95/1000 nv) y Bolivia (55/1000 nv). En nuestro estudio se encontró tasa más baja de 22,9/1000 nv a nivel hospitalario.

El Perú cuenta con tres regiones geográficas diferentes, la región de la sierra sobretodo por encima de 3.000 metros snm, con mayor tasa 32,3/1000 nv, el riesgo de morir es de 1,8 veces mayor que de la costa, se debería no solamente a las condiciones de pobreza, sino que primordialmente por la altitud, la población todavía no se ha adaptado a vivir en altura debido a que han sido pobladas recién hace 15.000 años (6). El perfil epidemiológico de la madre de dichas zonas rurales se caracteriza: ser quechua hablantes, baja escolaridad, dedicarse principalmente a labores agrícolas que requieren mayor y prolongado esfuerzo físico, asociado a gran multiparidad, falta de control prenatal y periodo intergenésico corto. Unido a estas condiciones de desigualdad en el desarrollo, como escasas de profesiones de salud, atención del parto por empíricas y familiares, pobreza, representan el 56% del total de muertes perinatales (7).

No se encontró riesgo en madres adolescen-

Tabla III
FACTORES DE RIESGO DE LA MORTALIDAD PERINATAL HOSPITALARIA. ANÁLISIS MULTIVARIADO

Variable	Valor p	OR	IC
1. Patología neonatal	0,001	13,85	7,03-27,29
2. Apgar a los 5 minutos < 7	0,001	7,35	3,72-14,55
3. Bajo peso al nacer	0,001	3,63	1,79-7,38
4. Apgar al minuto < 7	0,001	3,56	1,78-7,12
5. Edad gestacional < 37 semanas	0,003	2,96	1,46-5,98
6. Multiparidad	0,015	2,23	1,17-4,24

OR: Odds Ratio; IC: intervalo de confianza.

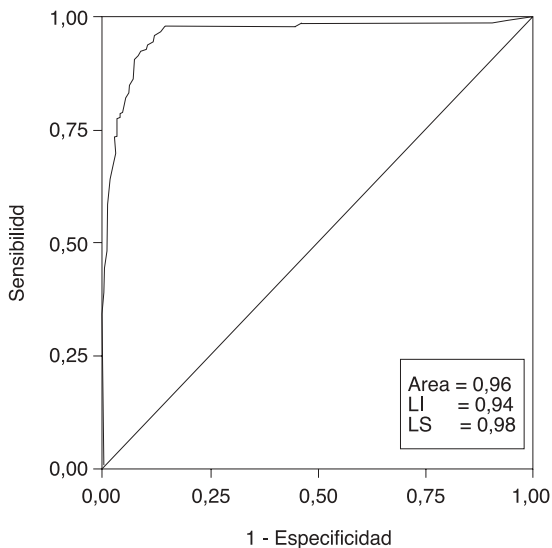


Figura 1. Curva Roc – hospitalaria.

tes, como lo demuestran diferentes autores (7,8), pero si en mayor de 35 años, no siendo solo la edad sino su asociación con la gravedad de las complicaciones que se presentan durante el embarazo (9-11).

La muerte fetal previa se asocia a 1,87 veces mayor riesgo de muerte perinatal y su recurrencia dependerá de la presencia de los factores asociados o causales de la muerte fetal.

Las patologías maternas intercurrentes durante la gestación y parto fueron factores de riesgo, tales como hemorragias, toxemia, entre otras.

La presentación anómala fetal, presentó un riesgo 4,3 veces mayor, porque está principalmente asociada a prematuridad, prolapso del cordón, trauma obstétrico hemorragia intracraneana, entre otras.

La condición orgánica del recién nacido influye en la mortalidad perinatal; el peso y la edad gestacional son indicadores para señalar tal condición. El bajo peso al nacer, representa la mitad de las muertes perinatales, se asocia a prematuridad lo que determina mortalidad elevada, o las secuelas posteriores que se originan en esta etapa (9,12-15). Los pequeños para la edad gestacional (PEG), que en los países en vías de desarrollo representan las dos terceras partes de los RN de bajo peso, es la segunda causa de muerte perinatal después de la prematuridad (12). El recién nacido con Apgar menor de 7 al minuto y a los 5 minutos presentó riesgo de morir de 4,3 y 46,6 veces mayor que si hubiera nacido vigoroso. Las patologías del neonato son factores de riesgo de gran importancia que lo llevan a la muerte o secuelas irreparables, teniendo 56,7 veces mayor riesgo de muerte perinatal que si el recién nacido hubiera nacido sin patologías.

En el análisis multivariado, se encontró alta capacidad predictiva de mortalidad perinatal, de factores neonatales, es decir que un recién nacido prematuro, con bajo peso, que además presente patología neonatal, depresión al nacer y proveniente de madre múltipara, tiene un 96% de probabilidad para morir en etapa perinatal.

Se concluye que los factores de riesgo biomédicos relacionados al recién nacido tienen mayor asociación y alto valor predictivo para la mortalidad perinatal en hospitales del Perú, que los factores relacionados a la madre.

BIBLIOGRAFÍA

1. Avery G. Neonatología: Fisiopatología y manejo del recién nacido, Editorial Panamericana. Tercera edición. Buenos Aires, 1992.
2. Caldeyro R. Mortalidad perinatal y nivel socioeconómico. Revista Ciencia Hoy Buenos Aires 1991; 2(12): 50-4.

3. Arkansas Center For Health Statistics. Live births fetal, neonatal, perinatal, posneonatal and infant death by selected birth characteristics. Arkansas, United States, 1995.
 4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2000. Lima, 2001.
 5. Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano. Situación materna y perinatal de la Región. Boletín Salud Perinatal. Montevideo, Uruguay, 1998; Vol. 6, Nº 16.
 6. González G. Patrones Demográficos, Reproductivos y de morbimortalidad en las poblaciones de altura del Perú. Acta Andina 1998; 8: 85-93.
 7. Cervantes R. Muerte materna y muerte perinatal en los Hospitales del Perú. Ministerio de Salud. Sociedad Peruana de Gineco-Obstetricia. Lima, 1988.
 8. Tejada R. Mortalidad materna y perinatal en el Distrito de Yauli Huancavelica 1997. Perú: Ginecol Obstet 1999; 45(2): 131-6.
 9. Ticona M. Factores de riesgo asociados a la mortalidad perinatal. Experiencia en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna. 1992-1997. Rev Peruana Ginecol Obstet 1998; 44(3): 1992-7.
 10. Salazar M. La edad materna avanzada como factor de riesgo de mortalidad materna y perinatal. Perú: Ginecol Obstet 1999; 45(2): 124-30.
 11. Muñoz F. Mortalidad perinatal 1996. Toko-Gin Práct La Rioja 1999; 57(4):171-174.
 12. Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano. Peso al nacer y morbimortalidad perinatal. Documento Interno del CLAP Nº 3/86. Montevideo, Uruguay, 1986.
 13. Campos T. Mortalidad infantil no Rio de Janeiro, Brasil: áreas de risco e trajetoria dos pacientes até os serviços de saúde. Rev Panam Salud Pública 2000; 8(3): 164-70.
 14. De la Torre J, Salvador J, Maradiegue E. Factores de riesgo asociados a muerte neonatal en el Hospital Cayetano Heredia 1992-1993. Perú: Rev Ginecol Obstet 1995; 45(1): 41(1): 83-7.
 15. Donoso E, Villarroel L. Mortalidad neonatal precoz. Chile 1991-1997. REV CHIL OBSTET GINECOL 1999; 64(4): 286-91.
-