

## FACTORES PERINATALES ASOCIADOS A MORBIMORTALIDAD NEONATAL

*Perinatal factors asociated to neonatal morbimortality*

\*Evelin De Pardo Ghetti

\*\*Rubén Arandia Valdez

Recibido: 15 - 3 - 08; Aceptado: 29 - 4 - 08

## RESUMEN

La mortalidad perinatal esta presente en todos los espacios sociales, culturales, geográficos; y es sensible a diferentes acciones que atienden a modificarla favorablemente . Es indicador indirecto de la condición de salud en general de las embarazadas (calidad de control prenatal, del parto, periodo neonatal y de la ocurrencia o no de complicaciones maternas y neonatales. )

El fin de la investigación es conocer los factores gestacionales y perinatales que inciden en la morbimortalidad neonatal en nuestro medio mediante un estudio controlado en UCIN del Hospital Materno Infantil Germán Urquidi (HMIGU), de julio a noviembre del 2003 , y determinar la tasa de mortalidad neonatal bruta en nuestro servicio.

Estudiamos en forma prospectiva, longitudinal y analítica 140 casos y 140 controles.

Encontramos que El Síndrome de Dificultad Respiratoria, la prematurez y la asfixia son factores de riesgo de ingreso a la UCI; son determinantes para la mortalidad neonatal el grado de instrucción y la patología actual materna (RPM >12 hs, Amenaza de parto Prematuro ,ITU), antecedentes de intubación en la reanimación neonatal.

**Palabras clave:** mortalidad , neonatal, perinatal, factores de riesgo

## ABSTRACT

The Perinatal mortality is all every social, cultural and geographic space; and it is sensible to different actions that attend to change it favourably. It is an indirect indicator of general health condition in pregned women (prenatal, labour and neonatal period cuality control and the ocurrence of mother and neonatal complications)

The purpose of this study is to know perinatal and gestational conditionants that affect neonatal morbimortality in our environment with a contoled study in NICU of the HMIGU, from july to november of 2003, and to determine the rate of brute nenonatal mortality in our service.

We had studied in a prospective, longitudinal and analitic form 140 cases and 140 controls.

The results show that respiratory painless syndrome, prematurity and suffocation are conditionants to be admitted in ICU; determinants of neonatal mortality are level education and the actual maternal pathology (PMR > 12 hs, preamtur e labour threat, Urine Infections), intubation antecedent in neonatal reanimation.

**Key Words:** mortality, neonatal, perinatal, conditionants.

\*Pediatra Unidad Terapia Intensiva Hospital del Niño MAV Cochabamba.

\*\*Pediatra Neonatólogo .Jefe de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales –HMIGU.

### INTRODUCCIÓN

Por ser un hecho vital, la mortalidad perinatal está presente en todos los espacios sociales y territoriales, aunque distribuida de manera diferencial por clase social, igual que sus riesgos y potencialidades.

La mortalidad neonatal no ha sido considerada aun como un problema real de salud pública en Bolivia, ni siquiera por que tiene que ver con la mortalidad infantil en su componente de mortalidad neonatal precoz. Vale recordar que para la mortalidad infantil, que ocurre antes del primer año de vida, la mortalidad neonatal precoz se atribuye un 30%. La mortalidad neonatal es sensible a diferentes acciones que tienden a modificarla favorablemente. Estas acciones entran en el ámbito de promoción, prevención tratamiento y rehabilitación de salud perinatal, relacionadas con la existencia de tecnología y conocimientos, al margen de intervenciones sociales que favorecen la salud general.

Aunque los componentes fetal y neonatal de la mortalidad perinatal dependen de factores intrínsecos biológicos propios de la salud gestacional, las intervenciones de salud en el ámbito obstétrico parecen tener efecto más favorable en el momento fetal, evitando la mortinatalidad pero no la mortalidad neonatal precoz.

La mortalidad perinatal se refiere al número de fetos o recién nacidos fallecidos entre la semana 28 de gestación hasta los 7 días de vida. Se define mortalidad neonatal I la que esta comprendida entre la semana 28 de gestación y los primeros 7 días de vida, y la mortalidad neonatal II que comprende entre la semana 22 de gestación hasta los 28 días de vida.

La mortalidad fetal tiene un componente fetal entre las 28 semanas de gestación y el parto (mortalidad fetal tardía) y otro neonatal, entre el nacimiento y el séptimo día de vida (mortalidad neonatal precoz o temprana).

El fusionar en un periodo dos momentos al parecer disímiles y de duración tan diferente, se debe a que ambos están afectados por problemas intrínsecos propios de la gestación, más que por extrínsecos emanados del medio. La mortalidad neonatal es un indicador indirecto de la condición de salud en general de las embarazadas, la calidad de control prenatal, del parto, periodo neonatal y de la ocurrencia o no de complicaciones maternas y neonatales. Los Factores de riesgo para muerte neonatal están divididos en dos grandes grupos:

Antecedentes maternos Edad, Educación, Estado civil, An-

tecedentes obstétricos, Paridad y espacio intergenésico, Control prenatal, Patologías del embarazo, Parto y condiciones de atención, y distocias de presentación. Condición del recién nacido, puntaje de APGAR, peso de nacimiento, retardo de crecimiento intrauterino, edad gestacional, complicaciones respiratorias, infecciones y malformaciones congénitas

En base a lo antes expuesto se decide realizar el presente trabajo a fin de conocer los factores gestacionales y perinatales que inciden en la morbilidad y mortalidad neonatal, mediante un estudio controlado en UCIN del HMIGU, en el periodo comprendido entre julio y noviembre del 2003. Además deberemos determinar la tasa de mortalidad neonatal bruta en nuestro servicios, y los factores que se constituyen en riesgo para mortalidad neonatal.

### MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio es de tipo prospectivo, longitudinal, analítico (casos-controles). Se realizó en la UCIN (Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales) del Hospital Germán Urquidí, durante 6 meses, entre julio y diciembre del 2003. Se incluyó en él a todos los neonatos nacidos en el hospital en este tiempo. Identificamos 2 grupos:

- Casos. Neonatos nacidos en el hospital, y que requirieron ingresar a la UCIN
- Controles. Neonato que nace inmediatamente después del caso, y que no requiere internación.

Se excluyeron a los neonatos referidos de otros centros hospitalarios, y neonatos cuya historia clínica fue extrañada o no podíamos encontrar todos los datos perinatales. Las variables que se estudiaron fueron: Dependientes (morbilidad y mortalidad), Independientes (edad de la madre estado civil, grado de instrucción, número de gestaciones, patología materna, hábitos) Referentes a la gestación número de controles prenatales, patologías. En cuanto al parto (tipo de parto, inductoconducción, personal que atendió el parto), relacionados con el neonato (edad gestacional, peso al nacimiento, APGAR, malformaciones congénitas)

En cuanto al instrumento que se utilizó para la recolección de datos fue hoja previamente elaborada, consignando cada una de las variables, desde el nacimiento hasta que egresaba de la UCIN, utilizando datos de la historia clínica materna, neonatal y la Hoja Perinatal simplificada.

## RESULTADOS

La muestra estuvo constituida por 140 casos y 140 controles, los resultados fueron:

### 1. Patología mas frecuente que condicionó ingreso a UCIN

Las principales causas de ingreso a UCIN fueron: Síndrome de dificultad respiratoria con 64 neonatos, prematuridad con 55 casos y asfixia perinatal 34 casos.

Tabla N°1

	N° CASOs que no cursaron con patología		N° casos que si cursaron con patología	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
SDR	76	54,3	64	45,7
TTRN	117	83,6	23	16,4
Enf de membrana Hialina	118	84,3	22	15,7
Sepsis	109	77,9	31	22,1
Prematuridad	85	60,7	55	39,3
Asfixia	106	75,7	34	24,3
Peso bajo	132	94,3	8	5,7
Malformaciones	121	86,4	19	13,6

Patología mas frecuente de ingreso a UCIN.  
HMIGU julio a diciembre del 2003 N=140

### 2. Identificar factores de riesgo perinatales que determinan el ingreso de neonatos a UCIN.

#### 2.1. Factores maternos

**2.1.1. Edad de la madre.** La media fue de 26 años, con máximo de 46 años (1 caso 0,7%) un mínimo de 14 años (2 casos 1,4%). El 18,5% de las madres de los casos estuvieron comprendidas en edades extremas: 4 con edad igual o menor a 15 años (2,8%) y 22 madres (15,7%) mayores a 35 años. Esto contrasta con el grupo control, en el que vemos 2 madres menores de 15 años y 12 madres (8,5%) mayores a 35 años. Por lo que concluimos que en el grupo control habían menos madres en edad de riesgo. (la edad materna si es un factor de riesgo).

**2.1.2. Estado Civil.** Grupo Casos 42,1% casadas, unión libre 36,4% y solteras 20%. En el grupo control 48,9% unión libre, casadas 28,8%, solteras 22,3%. No hubo una diferencia significativa entre ambos grupos, por lo que no podemos concluir si el estado civil materno constituye un factor de riesgo.

#### 2.1.3. Grado de instrucción.

o Casos. Analfabetas 13 madres (9,3%), 126 tienen diferentes grados de instrucción (90%); primaria 48 (34,3%), secundaria 67(47,9%) y grado superior 12(8,6%).

o Controles. 6 madres son analfabetas (4,3%) y 133 tienen instrucción (95,7%). Solo 10 madres tienen estudios superiores (7,1%), cursaron hasta secundaria 53 (37,9%).

La diferencia radica en que la mayoría de las madres del grupo control sabe leer y escribir.

**2.1.4. Hábitos.** 4,3% de las madres del primer grupo (5 madres) confesaron consumo de alcohol, 1 madre (0,7%) drogas, el restante 96,7% negaron cualquier dependencia. En el grupo control para sorpresa el 8,6% dijeron tener hábito alcohólico y el 91,4% ninguna costumbre.

**2.1.5. Antecedentes familiares** .En el grupo de casos con antecedentes de diabetes 4,3%, 5% con hipertensión; 1,4% tuberculosis pulmonar y 0,7% chagas. En el grupo control 2,9% de diabetes, 5,8% de hipertensión, tuberculosis 1,4% y ningún antecedente familiar de chagas. No encontramos una diferencia significativa entre ambos grupos

**2.1.6. Antecedentes Patología Materna** .En cuanto a patologías crónicas maternas, ninguna de las madres sufría tuberculosis, hipertensión o diabetes. En el grupo de casos apenas una de las madres tenía antecedentes de una cirugía pélvica y 2 de infertilidad. En el grupo control 2 madres tenían antecedentes de cirugía pélvica.

#### 2.1.7. Número de gestaciones

Son primigestas 12 madres (8,6%), de 1 a 3 embarazos 84 madres (60%), más de 4 embarazos 44 madres (31,3%). La media fue de 3 embarazos. En el grupo control hay 51 madres primigestas (37,2%), 69 madres (50,4%) que tuvieron entre 1 a 3 embarazos, y 17 madres con más de 4 embarazos (12,4%). La media es de 1 embarazo. Si analizamos la diferencia entre ambos grupos: el grupo casos donde 31,3% de las madres tienen más de 4 embarazos en comparación al grupo control donde solo 12,4% de las madres tiene más de 4 embarazos. Concluimos que la paridad es un factor de riesgo de morbilidad neonatal

#### 2.2. Factor Gestacional.

**2.2.a. Numero de controles prenatales** .En el grupo de casos hay mayor porcentaje de madres que no realizaron ningún control prenatal (13,6%) y menos de 5 con-

troles ( 62,9 %). En el grupo control, no realizaron control prenatal 8,6 % y el 53,6 % hizo menos de 5 controles prenatales.

**2.2.b Patologías durante la gestación** Se observó que el 60% (84 casos) de las madres de niños ingresados a UCIN tenía alguna patología durante la gestación, a diferencia del grupo control donde 48% (67 casos) registró enfermedades en el embarazo.

**Tabla N°2**

	CASOS		CONTROLES	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	porcentaje
TB Materna	0	0	0	0
Inf. Urin.	18	12.9	30	21.6
Inf. Grave	3	2.1	4	2.9
Preeclampsia	5	3.6	5	3.6
Eclampsia	6	4.3	1	0.7
Cardiopatía	0	0	0	0
Nefropatía	0	0	0	0
Anemia	6	4.3	14	10.1
RPM>12 hrs.	24	17.1	11	7.9
DNT	1	0.7	0	0
RCIU	3	2.1	0	0
Hemorragia 1 Trim	1	0.7	1	0.7
Hemorragia 2 Trim	5	3.6	2	1.4
Hemorragia 3 Trim	9	6.4	1	0.7
Lúes	5	3.6	6	4.3
Diabetes	0	0	0	0
Hipertensión	3	2.1	1	0.7
Amenaza de Parto Prematuro	21	16.5	8	5,8

*Patología materna durante la Gestación, resultados comparativos según tipo de Patología. H.M.I.G.U. Julio-Noviembre 2003*

Ninguna madre tuvo diagnóstico de tuberculosis, cardiopatía, nefropatía o diabetes. La Infección urinaria fue la patología más frecuente en el grupo control, lo mismo que anemia y lúes. Infecciones graves y preeclampsia tuvieron la misma frecuencia en ambos grupos. Hay mayor frecuencia de eclampsia, ruptura prematura de membranas mayor a 12 horas, y hemorragias del 1°, 2°, 3° trimestre en el grupo de casos.

**2.3. factores de Riesgo inherentes al parto.**

Cabe aclarar que hubieron más cesáreas en el grupo casos,

debido a que, el Hospital es de Tercer Nivel, por lo tanto los embarazos con alto riesgo obstétrico son intervenidos quirúrgicamente.

**Tabla N°3**

	Casos N=140		Controles N=140	
	N°casos	%	N°controles	%
Parto eutocico	63	45	122	87,1
Cesárea	73	52,1	13	9,3
Trabajo de parto prolongado	14	10	5	3,6
inducto conduccion	14	10	23	16,5

*Factores de riesgo inherente al parto. Cuadro comparativo casos y controles HMIGU Julio a Noviembre 2003*

**2.3.1. Personal que atendió al neonato**

El 62,9 % de los neonatos ingresados a UTIN fueron atendidos por neonatólogos 28,6 % por residentes de pediatría, repartiéndose el resto de las atenciones entre el personal de salud.

**Tabla N°4**

ATENDIPOR	Frec	Porcent	Acum
Auxiliar	3	2.1 %	2.1 %
Interno medicina	2	1.4 %	3.6 %
Médico general	2	1.4 %	5.0 %
Neonatólogo	88	62.9 %	67.9 %
Obstetra	1	0.7 %	68.6 %
Pediatría	3	2.1 %	70.7 %
Residente obst.	1	0.7 %	71.4 %
Residente ped.	40	28.6 %	100.0 %
Total	140	100 %	

*Personal que atendió a los recién nacidos que ingresaron a UCIN. H.M.I.G.U. Julio-Noviembre 2003.N=140*

Creemos que la frecuencia mayor de atenciones por neonatólogos en grupo de casos se debe al hecho de que éstos se dedican a la atención de partos y cesáreas de alto riesgo.

En el grupo control son residentes de pediatría los que tienen el mayor porcentaje de atenciones, por tratarse de embarazos no complicados.

**2.3.2. Reanimación Neonatal .** 34,3 % de los neonatos del grupo Casos (48 pacientes) fueron sometidos a reanimación, en cambio en el grupo control hubo un solo neonato que fue sometido a reanimación, y no fue ingresado en la

UTIN.

**2.3.3. Tipo de reanimación .** Del total de 48 neonatos reanimados en sala de Partos, en 41 se usó Oxígeno a Presión positiva (29,3 %), intubación en 15 (10,7 %), masaje cardiaco en 5 (3,6 %) y drogas de reanimación en 1 (0,7 %). El neonato del grupo control que fue reanimado recibió solamente oxígeno a presión positiva, y luego de observación, fue trasladado a alojamiento conjunto en sala de puerperio.

**2.4, Factores Inherentes al Neonato**

**2.4.1 Edad gestacional**

**Tabla N°5**

EDAD GEST	FREC	Porcent	Acum
Menores 30 s	18	12.9 %	12.9 %
31 a 32 sem	13	9.3 %	22.18 %
33 a 43 sem	15	10.7 %	32.9 %
35 a 36 sem	30	21.4 %	54.3 %
37 a 42 sem	64	45.7 %	100 %
Total	140	100.0 %	

*Edad gestacional de neonatos que ingresaron a UCIN . H.M.I.G.U. Julio a Noviembre 2003.N=140*

Total	Suma	Media	Varianza	Desv Est	Error Est
140	529	3.779	2.059	1.435	0.121
Mínimo	Prece.25	Mediana	Perce.75	Máximo	Moda
1.000	3.000	4.000	5.000	5.000	5.000

**Tabla N°6**

EDAD GESTACIONAL	FREC.	Porcent	Acum
36 semanas	3	2.2 %	2.2 %
De 37 a 42 semanas	129	92.8 %	95.0 %
Mas de 42 semanas	3	2.2 %	97.18 %
Sin dato	4	2.9 %	100 %
Total	139	100.0 %	

*Edad gestacional Grupo Control. H.M.I.G.U. Julio a Noviembre 2003*

Estos resultados reflejan que más de la mitad (53,8%) de los neonatos ingresados en la UCIN tienen algún grado de prematuridad, siendo 45,7 % neonatos de término (64 pacientes). La media constituido por el grupo de 33 a 34 semanas.

En comparación, en el grupo control solo 3 neonatos tenían 36 semanas, los demás neonatos eran a término y hubieron 3 nacidos post término (de mas de 42 semanas). Es decir que la Edad Gestacional es un factor de Riesgo para el ingreso a la UCI.

**2.4.2.Peso al nacimiento**

**Tabla N°7**

PESONACE	FREC.	Porcentaje	Acum
< 1000 grs	8	5.7 %	5.7 %
1000-1500	23	16.4 %	22.1 %
1500-2000	23	16.4 %	38.6 %
2000-2500	33	23.6 %	62.1 %
2500-4000	53	37.9 %	100 %
Total	140	100.0 %	

*Peso al nacimiento de neonatos ingresados a UTIN. H.M.I.G.U. Julio a Noviembre 2003.N=140*

Total	Suma	Media	Varianza	Desv Est	Error Est
140	520	3.714	1.644	1.282	0.108
Mínimo	Prece.25	Mediana	Perce.75	Máximo	Moda
1.000	3.000	4.000	5.000	5.000	5.000

La media fue del grupo con peso de 2000 a 2500 grs , 23 niños con peso de 1000 a 1500 grs. (16,4 %) y 8 con peso inferior a los 1000 gramos (5,7 %). Solo el 37,9 % de los pacientes Grupo Casos (53 neonatos) tienen peso mayor a 2500 gramos.

**Tabla N°8**

PESONACE	FREC.	Porcentaje	Acum
1500- 1000	4	2.9 %	4.3 %
2000- 2499	5	3.6 %	7.9 %
2500-4000	120	85.7 %	93.6 %
Mayor a 4000 g	3	2.1 %	95.7%
Sin dato	2	1.4%	100 %
Total	140	100.0 %	

*Peso al nacimiento Grupo Control. H.M.I.G.U. Julio a Noviembre 2003.*

En el grupo control a diferencia del anterior, tiene mayoría de neonatos con peso adecuado, entre 2500 y 4000 grs (120 pacientes 85,7 %). Hay 4 neonatos (2,9 %) con peso inferior a 2000 grs., que no fue ingresado a UTIN y controlado en forma ambulatoria.

**2.4.3. APGAR al nacimiento**

El 14,3 % de los neonatos de este grupo tiene un puntaje menor a 2 (20 pacientes), 41 neonatos (29,3 %) menor a 6 puntos. Esto significa que solo 78 pacientes (55,7 %) tiene un puntaje de APGAR superior a 7. El APGAR a los 5 minutos muestra mejoría en relación al anterior, pues 103 pacientes (73,5 %) tiene mas de 7 puntos, y solo 36 (25,7%) menos de 6 puntos.

**Tabla N°9**

APGR1MIN	FREC.	Porcent	Acum
Entre 3 y 6	41	29.3 %	29.3 %
Mayor a 7	78	55.7 %	85.0 %
Menos de 2	20	14.3 %	99.3 %
Sin dato	1	0.78 %	100 %
Total	140	100.0 %	

  

APGR5MIN	FREC.	Porcent	Acum
Mayor a 7	103	73.6 %	73.6 %
Menos de 6	36	25.7 %	99.3 %
Sin dato	1	0.7 %	100 %
Total	140	100.0 %	

*Puntaje de APGAR primer minuto y a los 5 minutos Casos. H.M.I.G.U. Julio a Noviembre 2003.*

En relación al grupo anterior, el puntaje de APGAR al minuto y 5 minutos. Menor a 2 solo hay 6 pacientes (4,38%), entre 3 y 6: 2 neonatos (1,48%) mayor a 7 puntos 131 neonatos (93,6 %). A los 5 minutos 133 neonatos tienen puntaje mayor a 7 y 4 tienen 6 puntos.

**Tabla N°10**

APGR1MIN	FREC.	Porcent	Acum
Entre 3 y 6	2	1.48 %	1.48 %
Mayor a 7	131	93.6 %	95.0 %
Menos de 2	6	4.3 %	99.3 %
Sin dato	1	0.7 %	100 %
Total	140	100.0 %	

  

APGR5MIN	FREC.	Porcent	Acum
Mayor o igual a 7	133	95.08 %	96.4 %
Menor o igual a 6	4	2.8 %	97.9 %
Sin dato	3	2.1 %	100 %
Total	140	100.0 %	

*Puntaje de APGAR al nacimiento en grupo control. Primer minuto y 5 minutos. H.M.I.G.U. Julio a Noviembre 2003*

**2.4.4. Características del Líquido amniótico**

**Tabla N°11**

	CASOS		CONTROLES	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Amarillo verdoso	4	3.9	1	0.7
Fétido	2	1.4	0	0
Normal	130	92.9	139	99.3
Verde espeso	4	2.9	0	0

*Líquido amniótico en casos y controles. H.M.I.G.U. Jul. a Nov. 2003.*

En el grupo de casos 10 niños nacieron con líquido amniótico meconiado, en comparación al grupo control, tan solo 1 niño nació meconiado. Las frecuencias y características del líquido amniótico se detalla en la Tabla.

**2.4.5. Malformaciones congénitas.**

El porcentaje de malformaciones es alto, constituye un 13,6 % del total de casos estudiados (19 pacientes).

**3. Tasa de mortalidad bruta del servicio.** Es de 0,02 por 1000 nacidos vivos.

**4. Incidencia de mortalidad, mortalidad temprana y tardía.**

El 27,9 % (39 neonatos) que ingresaron a UCIN fallecieron. De los 39 fallecimientos, 16 ocurrieron en las primeras 24 horas de internación. Esto determina que la mortalidad Precoz es alta en nuestro Servicio, del rango del 41,0 %. La mortalidad Tardía, es decir después de las 24 horas es de 58,9 %.

**5. Patologías más frecuentes en los casos de Mortalidad Neonatal en pacientes que ingresaron al estudio.** Se consignó solamente el primer diagnóstico de defunción, no significa que ésta sea la causa de muerte, pudiendo tener un fallecido 2 o más diagnósticos:

**Tabla N°12**

Diagnostico egreso	Número de casos fallecidos
sepsis	26
Síndrome de dificultad respiratoria	8
Membrana hialina	16
TTRN	1
Neumonía Connatal	3
Asfixia perinatal	9
prematurez	19

*Diagnostico de egreso en neonatos fallecidos, ingresados a UCIN. Jul. Nov. 2003*

De 39 pacientes fallecieron 26 con sepsis, constituyendo el 66,6 % de defunciones del estudio. Esto no tiene significancia estadística, pese a que el odds ratio es 1,59, los límites de confianza son 0,62-4 el chi cuadrado es 1,15 y p = 0,28.

Pacientes fallecidos y que hayan egresado con diagnóstico de Síndrome de Dificultad respiratoria 20,5 % (8 pacientes). El odds ratio 0,66 no significativo, chi cuadrado 1,15 p = 0,28

16 neonatos fallecieron por Enfermedad de membrana hialina

lina( 41 % del total) lo cual tiene significancia estadística, significa que neonatos con éste diagnóstico tienen 6 veces mas riesgo de fallecer (razón de riesgos = 2,17). 3 neonatos murieron con neumonía connatal, esto corresponde al (7,6 %). Odds ratio 0,76. sin significancia estadística. 9 de las 39 defunciones (23,0 %) tuvieron como diagnóstico de defunción asfixia perinatal.

Sin significancia estadística. Odds ratio 0,14.

Del total de defunciones, 19 casos tenían algún grado de prematuridad (48,7 %). Con importancia estadística, pues el Odds ratio es 4,10 los limites de confianza con 1,70 a 9,99. Razón de riesgos 1,61. Chi cuadrado es 12,72 valor de  $p = 0,00039$ .

**Tabla N°13**

PESONACGRU	NO FALLECIDO	SI FALLECIDO	TOTAL
De 1000 a 1499 g	9	14	23
De 1500 a 1999 g	17	6	23
De 2000 a 2499 g	28	5	33
De 2500 a 4000 g	45	8	53
Menos de 1000 g	2	6	8
Total	101	39	140

*Mortalidad neonatal según peso. Pacientes ingresados al estudio. UTIN H.M.I.G.U. Julio a Noviembre 2003.*

51 % de los neonatos fallecidos tenían un peso inferior a 2000 gramos (20 pacientes), 5 pacientes peso de 2000 a 2500 gramos (12,8 %) y 14 neonatos (35,8%) superior a 2500 gramos.

El odds ratio = 9, limites de confianza 1,51 a 69,13 razón de riesgo = 3 Chi cuadrado = 9,38,  $p = 0,0021$ . Tiene significancia estadística, es decir que los neonatos que nacen con bajo peso tienen 9 veces mas probabilidad de fallecer. De lo antes expuesto se deduce que la patología que causa mayor mortalidad en la UTIN es la sepsis, en segundo lugar estaría la prematuridad, pues vemos que el 48,7 % de los neonatos con éste diagnóstico fallecieron. En tercer lugar está la Enfermedad de membrana Hialina, patología que por cierto es propio de los recién nacidos pretermino, ocupando el 4º lugar encontramos la Asfixia Perinatal.

De los 39 neonatos que fallecieron 25 de ellos tenían peso inferior a 2500 gramos, esto constituye el 64,1 % del universo estudiado.

Tienen valor estadístico como factores perinatales predictivos de mortalidad la enfermedad de membrana hialina, la prematuridad y el peso al nacimiento.

1. Los factores perinatales maternos, gestacionales y del

parto constituyen factores de riesgo para mortalidad neonatal.

a. Grado de Instrucción de la madre .Chi cuadrado alcanza el nivel de significancia de 0,05, y  $p = 0,04$ . por lo tanto el grado de instrucción materno constituye un factor de riesgo perinatal.

**Tabla N°14**

ESTUDREALI	NO FALLECIDO	SI FALLECIDO	TOTAL
Ninguno	8	5	13
Primaria	41	7	48
Secundaria	46	21	67
Universitaria	6	6	12
Total	101	39	140

Un valor esperado es > 5. Chi cuadrado Incorrecto  
Chi cuadrado = 8.27  
Grados de libertad = 3  
Valor de P = 0,04077673

*Grado de Instrucción materno de los neonatos que fallecieron. UTIN H.M.I.G.U. Julio a Noviembre 2003.*

**a. Patología materna actual .** Cobra significancia estadística, pues tenemos un Odds ratio de 5,39, limite de confianza de 1,92 a 15,93. razón de Riesgos 1,47. es decir que los neonatos hijos de madres que tienen alguna patología tienen 5 veces mas probabilidad de morir que un neonato hijo de madre que no tenga ninguna patología. El valor de  $p = 0,0002$ .

**b. Peso al nacimiento .**Factor de riesgo por su nivel de significancia, muestra un chi cuadrado menor a 0,10 con  $p = 0,00001083$ .

**c. Edad Gestacional.** Con alta significancia, chi cuadrado menor a 0,0001 y  $p = 0,0000036$ . es decir que la edad gestacional es un importante factor de riesgo de mortalidad neonatal, más notorio en los menores de 30 semanas.

**Tabla N°15**

PESONACGRU	NO FALLECIDO	SI FALLECIDO	TOTAL
De 1000 a 1499 g	9	14	23
De 1500 a 1999 g	17	6	23
De 2000 a 2499 g	28	5	33
De 2500 a 4000 g	45	8	53
Menos de 1000 g	2	6	8
Total	101	39	140

*Peso al nacimiento. Relación con mortalidad neonatal. UTIN H.M.I.G.U. Julio a Noviembre 2003.*

**CONCLUSIONES**

1. En nuestro estudio el Síndrome de Dificultad Respiratoria es la patología más frecuente por la que ingresan los neonatos a UTIN, seguido por prematuridad y la asfixia.
2. En cuanto a factores de riesgo que influyen en la morbilidad neonatal perinatal:

**Tabla N°16**

EDADGEST	NO FALLECIDO	SI FALLECIDO	TOTAL
Menos de 30	5	13	18
De 31 a 32	6	7	13
De 33 a 34	10	5	15
De 35 a 36	24	6	30
De 37 a 42	56	8	64
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>39</b>	<b>140</b>

*Edad gestacional. Relación con mortalidad neonatal.  
UTIN H.M.I.G.U Julio*

-Edad de la madre, Estado Civil, Hábitos de la madre, Número de Gestaciones, Antecedentes familiares, Personal que atendió al recién nacido, no fueron determinados factores determinante de riesgo perinatal.

-Grado de Instrucción Materna con repercusión y según nuestro estudio puede considerarse factor de riesgo de morbilidad neonatal.

-La patología materna actual no refleja una clara injerencia de la morbilidad neonatal, pues ambos grupos muestran casi la misma proporción (60% en casos y 48,2% en controles). Como patologías más importantes ocupa el primer lugar la RPM > a 12 horas, el segundo lugar la Amenaza de Parto Prematuro, y tercer lugar la infección de Tracto Urinario.

Ahora bien, sí tiene importancia como factor de riesgo para mortalidad, pues tiene nivel de significancia. Lo mismo ocurre con la infección urinaria materna, donde vimos que tanto el odds ratio como la razón de riesgos el p y chi cuadrado son significativos.

No así la infección grave materna, que no alcanzó significancia estadística, tanto en el grupo de morbilidad como de mortalidad neonatal.

- Número de controles Prenatales factor frecuente en morbilidad y mortalidad neonatal, donde se observa alto porcentaje de madres que no realizó controles o realizó menos de 5. Sin embargo los resultados estadísticos no reportan significancia. La mayor incidencia de cesáreas en el grupo de casos se debe a que nuestro servicio, centro de 3° nivel,

recibe casos complejos que por lo general culminan en cesárea. No tiene significancia como predictor de mortalidad neonatal.

-Reanimación Neonatal. Este tipo de intervenciones se dio exclusivamente en el grupo de casos. El hecho de que un neonato sea reanimado no tiene significancia estadística como factor de riesgo, más sí el tipo de reanimación. En nuestro estudio cobra importancia como factor de riesgo de mortalidad la intubación durante la reanimación.

- Edad Gestacional vimos que la incidencia de prematuros en neonatos ingresados en el estudio es alto, más de la mitad tenían algún grado de prematuridad.

- Peso al nacimiento en nuestro estudio resulta que el 62,1% de los niños ingresados en UTIN tiene peso inferior a 2500 gramos. Este factor tiene nivel de significancia como factor predictor de riesgo de mortalidad neonatal, coincide con lo revisado en la literatura.

- APGAR al nacimiento, factor de riesgo y predictor de mortalidad en varios estudios es bajo en el grupo de casos. 43,6% de los neonatos ingresados a la terapia neonatal tienen APGAR inferior a 6 al minuto, y 25,7% de ellos se mantiene en el mismo rango a los 5 minutos. Sin embargo en nuestro estudio no pudimos demostrar su valor como predictor de riesgo de mortalidad neonatal, pues no alcanzó nivel de significancia.

- Líquido amniótico meconiado, otro factor de riesgo mencionado en la literatura. Creemos que hay subregistro con este dato apenas 1 control tenía líquido meconiado. No alcanzó nivel de significancia en nuestro estudio.

- Malformaciones congénitas, la totalidad de neonatos malformados de nuestro estudio tuvieron que ser ingresados en la UTIN.

3. La tasa neonatal bruta del servicio fue 0,02 por 1000 nacidos vivos.

4. La incidencia de la mortalidad neonatal fue de 27,9%, es decir que de 280 neonatos que ingresaron al estudio, fallecieron 39. La Mortalidad es precoz, 41% de neonatos fallecen en las primeras 24 horas.

5. Las principales causas de defunción de los neonatos ingresados a UTIN fueron: Primer lugar Sepsis, Segundo lugar Prematuridad y Tercer Lugar Enfermedad de Membrana Hialina.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Organización Mundial de la Salud. Bolivia. En: Organización Mundial de la Salud. Las condiciones de salud en las Américas. Volumen 2, 1990:53-64.
2. República de Bolivia, Ministerio de Hacienda, Instituto Nacional de Esta-

- dística. Mortalidad infantil y en la niñez: Niveles y diferenciales. En: Encuesta Nacional de Demografía y Salud, 1998:126-27.
3. Mazzi E. Bajo peso de nacimiento: Factores de riesgo. *Revista Médica* 1996;3:367-69.
  4. Mazzi E, Díaz M, Badner A, Lugones F, Jijona JM, Romero C. Recién nacido de bajo peso. Factores de riesgo. *Rev Soc Bol Ped* 1995;34(3):83-7.
  5. Robles A. Diferencias de salud materno-infantil entre las poblaciones indígenas y no indígenas de Bolivia y Guatemala. En: Centro Latinoamericano de Demografía, cd. Estudios sociodemográficos de pueblos indígenas, 1994 :236-58.
  6. Zevallos DV. Los determinantes del comportamiento reproductivo de las mujeres indígenas en Bolivia. En: Centro Latinoamericano de Demografía, ed. Estudios sociodemográficos de pueblos indígenas, 1994:264-89.
  7. Suárez EN, Munist N. El enfoque de riesgo en la atención materno-infantil. En: Meneghello J, Fanta E, Macaya J, Soriano H, eds. Tratado de pediatría. Cuarta edición. Santiago, Chile: Publicaciones Técnicas Mediterráneo, 1991:26-30.
  8. Donoso E. Embarazo de alto riesgo. En: Perez A, Donoso E, eds Obstetricia. Segunda edición. Santiago de Chile: Publicaciones Técnicas Mediterráneo, 1994:315-19.
  9. Pursley WM, Cloherty JP. Identifying the high-risk newborn and evaluating gestational age, prematurity, postmaturity, large-for-gestational-age infants, and small-for-gestational-age infants. In: Cloherty JP, Stark AR, eds. Manual of neonatal care. Third edition. USA. by Little, Brown and Company, 1992:85-103.
  10. Gomella TL. Intrauterino growth retardation (small-for-gestational-age infant). In: Gomella TL, Cunningham MD, Eyal FG, eds. Neonatology, management, procedures, on call problems, diseases, drugs. Second Edition. USA. by Appleton & Lange, 1992:362-71.