

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**UNIDAD DE POSTGRADO**

**Sobrevivencia del recién nacido menor de 1500 gramos  
en el Hospital Nacional San Bartolomé 2001-2005**

**TESIS**

para optar el título de Especialista en Pediatría

**AUTOR**

Gerardo Iván Loayza Pérez

**ASESOR**

Raúl Urquiza Aréstegui

Carlos Huertas Félix

**Lima – Perú**

**2007**

## AGRADECIMIENTOS

A mi querido hospital San Bartolomé por brindarme la facilidad y autorización para realizar el presente trabajo de investigación.

Al servicio de Neonatología por su colaboración en el presente estudio.

Al Dr. Raúl urquizo por su valioso aporte en la asesoría y apoyo incondicional en la realización del presente trabajo de investigación.

Al Dr. Carlos Huertas por su apoyo, orientación y amistad .

A Dios mi padre , a quien le debo todo,  
gracias por tu apoyo y fuerza espiritual.

A mi madre que desde lejos siempre me  
apoya en el trayecto de mi carrera y por su  
amor que nos une.

A mi señor padre por su apoyo en la  
formación de mi carrera de quien también  
aprendí mucho.

Y muy especial al apoyo de mi esposa  
Karina , porque realmente es mi ayuda  
idónea en nuestro diario vivir .

IVAN

## INDICE

<b>1.-Introducción</b>	<b>1</b>
<b>2.- Material y métodos</b>	<b>2</b>
<b>3.- Resultados</b>	<b>4</b>
<b>4.- Discusión</b>	<b>6</b>
<b>5.- Comentarios</b>	<b>16</b>
<b>6.- Bibliografía</b>	<b>17</b>
<b>7.- Anexos</b>	<b>20</b>

## RESUMEN

**OBJETIVO.-** Conocer las características epidemiológicas y clínicas de los recién nacidos con menos de 1500 gramos en el hospital San Bartolomé durante el periodo de Enero del 2001 hasta Diciembre 2005.

**DISEÑO.-** Estudio retrospectivo, descriptivo y observacional.

**MATERIAL Y METODOS.-** El estudio se realizó en el servicio de neonatología del Hospital Nacional docente Madre Niño San Bartolomé (HONADOMANI), Lima – Perú, en el periodo comprendido entre Enero del 2001 y el 31 de Diciembre del 2005, la población de estudio fueron todos los menores de 1500 gramos. Esta información será generada por la oficina del SIP (Sistema Informático peri natal) del HONADOMANI San Bartolomé.

Para la recolección de datos se utilizó una ficha prediseñada en el programa de MS Excel en donde se incluyó las variables maternas y neonatales.

Para el análisis estadístico se llevó acabo la aplicación del software estadístico SSPS 13.0 para Windows.

### RESULTADOS

La curva de sobre vivencia que se observó de toda la población en estudio muestra un probabilidad de sobre vivencia al final del estudio de 0,48.

El porcentaje de sobre vivencia durante los 5 años fue mejorando progresivamente obteniéndose para el total de la población 58,7 % para el año 2001, 62,9 % para el 2002, 61% para el año 2003, 63 % para el año 2004 y 70% para el año 2005.

Palabras claves: recién nacido menor de 1500 g, sobrevivencia.

### CONCLUSIONES

Se obtuvo una sobrevida global de 63,4 % para el total del grupo en estudio.

La sobrevivencia fluctuó desde 7,4 % para los < 750 g. hasta 79,7 % para los > a 1250 g; evidenciándose mejor evolución a mayor peso de nacimiento.

El riesgo de morir fue de 27 veces para el grupo de < 750 g; en un 67,5 % se produce el fallecimiento en los tres primeros días de vida y en un 79% del total de la población fallece en la primera semana.

## INTRODUCCIÓN

El impacto que tiene la mortalidad del recién nacido de muy bajo peso sobre la mortalidad neonatal es importante y a su vez ésta sobre la mortalidad infantil.<sup>(1)</sup>

Además debemos recalcar que la incidencia de RNMBP en los diferentes departamentos del país Trujillo (1,53 % ) Arequipa (2,19 %) Cusco (0,94%) Piura (1,96%) Tacna (0,9%) y en hospitales de la capital Rebagliati (2,0%) Maternidad de Lima (0,67%) , y el Hospital San Bartolomé los recién nacidos de peso muy bajo < 1500 g es de 0,99 % (1985) a 1,11% (1995) (21). , cifras altas de prematuridad si comparamos con los países desarrollados .

Lo que a su vez lleva a mayores cifras de morbimortalidad sobre todo en los recién nacidos de muy bajo peso ya que esta población tiene características peculiares lo que los hace mas susceptibles, la sobre vida de éstos se llevo a mejorar gracias al avance tecnológico y mejor conocimiento del la fisiología fetal.

Los RNMBP que sobreviven tienen mas riesgo de secuelas por lo tanto significa que hay un mayor costo para la familia como para el estado en cuanto al seguimiento, ya que en nuestro país no existe un programa nacional de seguimiento del neonato menor de 1500 gramos así como en otros países, como por ejemplo Chile.

En nuestro Hospital se realiza seguimiento de RNMBP hasta los 5 años, teniendo como causas mas frecuentes de prematuridad la enfermedad hipertensiva del embarazo, infecciones cérvico vaginales y urinarias, anormalidades en la implantación de la placenta, líquido amniótico aumentado, embarazo múltiple, enfermedades de la madre, como diabetes mellitus.<sup>(24)</sup>

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **TIPO DE ESTUDIO**

Estudio retrospectivo, descriptivo, observacional.

### **POBLACIÓN DE ESTUDIO**

Se estudiaron todos los recién nacidos con menos de 1500 gramos nacidos entre 1 enero del año 2001 hasta el 31 de diciembre del año 2005, egresados vivos o muertos

### **TIPO DE ESTUDIO**

Estudio retrospectivo, descriptivo, observacional.

### **LUGAR**

Hospital Nacional Docente “Madre –Niño” San Bartolomé

### **PERIODO DE ESTUDIO**

5 AÑOS ( 1 Enero del 2001 hasta el 31 de Diciembre del 2005)

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Se incluirán para el presente estudio a todos los RN con peso al nacer < 1500 gramos.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Se excluirán a todos los RN con Malformaciones congénitas mayores o letales y también a aquellos que sean transferidos a otros centros hospitalarios por falta de unidades en nuestro servicio y no se les pueda hacer el seguimiento.

## **DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS**

Recién nacido de muy bajo peso.- Todo aquel recién nacido con peso menor a 1500 gramos.

Edad gestacional.- obtenida por el examen físico del recién nacido (capurro)

Tiempo de seguimiento.- desde el nacimiento hasta el alta o fallecimiento del paciente.

Síndrome de dificultad respiratoria.- todo aquel recién nacido con requerimiento de oxígeno pasadas las seis horas de vida con un Fio<sub>2</sub> mayor al 30 %.

Sepsis.- incluidos todos aquellos casos que tengan diagnóstico clínico y/o microbiológico.

Hipoxia intrauterina: se plantea cuando existen al menos 2 de los siguientes signos o condiciones:

- Apgar al minuto igual o < a 3.
- Apgar a los 5 minutos igual o < a 6.
- pH arterial de cordón < 7,10.
- Monitoreo fetal patológico o bradicardia fetal mantenida.

Hemorragia intraventricular- Aquel recién nacido que tiene hemorragia confirmada por ecografía cerebral y usando la clasificación de Papile.

## **PROCEDIMIENTO**

Para la recolección de datos se utilizó una ficha prediseñada en el programa de MS Excel en donde se incluyó las variables maternas (sociodemográficas, Obstétricas, morbilidad en el embarazo y control prenatal.) Para la recolección de la información neonatal se utilizó



dentro del mismo formato variables ( peso al nacimiento, edad gestacional, Apgar al 1' y a los 5' , peso al alta y patologías mas importante, asi como causa de muerte y días de sobrevivencia) Esta información fue generada por la oficina del SIP 2000(Sistema Informático peri natal) con el que cuenta el Hospital.

### **ANALISIS DE DATOS**

Una vez captada la información esta fue revisada, procesada y analizada mediante el paquete estadístico SPSS 13.0 para Windows .Se empleo el análisis de curva de sobrevivencia a fin de obtener el tiempo de sobre vida de la población en estudio , además de las diferentes pruebas de frecuencia.

### **RESULTADOS**

Durante todo el periodo analizado nacieron un total de 32,663 niños que se registraron durante el periodo de estudio, se hallaron 341 neonatos con menos de 1500 gramos, de los cuales 329 cumplían con los criterios de inclusión , siendo 12 los excluidos, 6 fueron anencefálicos, 6 fueron trasladados a las horas de nacidos a otros centros hospitalarios por falta de cupo en nuestra unidad motivo por el cual no se les realizo el seguimiento respectivo y 1 fue excluido por ser siamés.

El porcentaje de sobrevivencia durante los 5 años fue mejorando progresivamente obteniéndose para el total de la población 58,7 % para el año 2001, 62,9 % para el 2002, 61% para el año 2003, 63 % para el año 2004 y 70% para el año 2005. (Tabla 5)

La curva de sobrevivencia que se observa en el grafico de toda la población en estudio muestra un probabilidad de sobrevivencia al final del estudio de 0,48. (Grafico 1).

Así también separado por grupos las diferentes curvas según peso nos muestra una probabilidad de sobrevivencia que disminuye progresivamente a medida que disminuye el peso del recién nacido alcanzando una probabilidad de sobrevivencia para el grupo de los > 1250 g hasta de 0.74, para los > a 1000g llegó una probabilidad de 0.62, el grupo de 750-999 g llegó a tener una probabilidad de 0.42 y finalmente el grupo de <de 750 g solo llegó a tener un 0.07 de probabilidad de sobrevivencia. Grafico 2.

La edad promedio de las madres fue de 27 años, siendo la de menor edad de 14 años y la de mayor edad de 45 años, solo 29,1 % fueron controladas, el 43 % tuvo parto vaginal y el 57 % se les realizó cesárea. El 24.5 % tuvo como antecedente pre eclampsia, un 10,9 % ITU, 22,4% RPM, 22,4 % corioamnionitis, 4,8% hemorragia del tercer trimestre del embarazo.

La edad gestacional promedio fue de 31,4 semanas( +3.4), siendo la edad mínima de 22 semanas y la máxima de 40 semanas.

Con respecto a los años de estudio de las madres se encontró que el 63.6% tenía 5 años estudio secundario y 1,8% de madres que no tenía ningún tipo de estudio. (Tabla 1.)

El promedio de peso para los recién nacidos menores de 1500 gramos fue de 1128gr. ( +- 253), teniendo un hallazgo de peso al alta de promedio de 1249 gr. ( +-356).(Tabla 2.)

La calificación Apgar al minuto de vida el 50% tuvo una puntuación mayor a 7, el 23,4 % tuvo de 4 a 6 y un 26% de 0 a 3; y a los 5 minutos el 81 % alcanzó una puntuación mayor a 7, un 10,6 % tuvo de 4 a 6 y un 8,4 % tuvo de 0 a 3.

Con respecto a la morbilidad en este grupo de estudio se halló que el 46% presentó sepsis neonatal, un 26 % presentó SDR, un 7% presentó algún grado de asfixia y 5 % malformaciones.

La causa de muerte principalmente se debió en un 13,3 % a patología respiratoria (SDR), seguido de un 11,2 % de sepsis neonatal, un 4,5% por asfixia y 2,7 % debido a malformaciones.

## **DISCUSIÓN**

En nuestro país la mortalidad perinatal ha pasado a constituir el componente más importante de la mortalidad infantil y ha demostrado que es difícil revertirla a pesar de los esfuerzos efectuados (37). El Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) ha demostrado que en Latinoamérica el 78% de las muertes perinatales ocurre en los recién nacidos de bajo peso y que el 48% corresponde a la mortalidad de los recién nacidos de muy bajo peso (38).

La sobrevivencia de los prematuros de muy bajo peso ha experimentado una mejoría significativa en las últimas décadas, debido principalmente a los avances en la medicina perinatal, al advenimiento de las unidades de cuidados intensivos neonatales, la introducción y el desarrollo de la ventilación mecánica, la incorporación de técnicas de monitoreo no invasivo, siendo el factor de mayor impacto en los últimos 20 años, el causado por el uso más prevalente de corticoides prenatales para acelerar la maduración pulmonar y la introducción del surfactante exógeno.

El impacto que tiene la mortalidad del recién nacido de muy bajo peso sobre la mortalidad neonatal es importante y a su vez ésta sobre la mortalidad infantil.(1)

Además debemos recalcar que la incidencia de RNMBP en los diferentes departamentos del país Trujillo (1,53 % ) Arequipa (2,19 %) Cusco (0,94%) Piura (1,96%) Tacna (0,9%) y en hospitales de la capital Rebagliati (2,0%) Maternidad de Lima (0,67%) , y el Hospital San Bartolomé los recién nacidos de peso muy bajo < 1500 g es de 0,99 % (1985) a 1,11% (1995) (21)., cifras altas de prematuridad si comparamos con los países desarrollados .

Lo que a su vez lleva a mayores cifras de morbimortalidad sobre todo en los recién nacidos de muy bajo peso ya que esta población tiene características peculiares lo que los hace mas susceptibles, la sobre vida de éstos se llevo a mejorar gracias al avance tecnológico y mejor conocimiento del la fisiología fetal. Los RNMBP que sobreviven tienen mas riesgo de secuelas por lo tanto significa que hay un mayor costo para la familia como para el estado en cuanto al seguimiento, ya que en nuestro país no existe un programa nacional de seguimiento del neonato menor de 1500 gramos.

Los estudios existentes en el país han sido hechos la gran mayoría en hospitales de la seguridad social, siendo uno del los últimos el presentado por la Dra. Rosa Un Jan Liao Hing realizado en el hospital Almenara, el realizado por el proyecto COSISE investigaron 14 hospitales, no estaba incluido nuestro hospital, por lo que es importante investigar cual ha sido el comportamiento de los RNMBP durante estos 5 últimos años, para implementar nuevas estrategias de manejo o mejorar las ya existentes.

En el presente estudio se trata de RNMBP menores de 1500 gramos nacidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en un periodo de tiempo de 5 años desde Enero del 2001 hasta Diciembre del 2005.

La incidencia de recién nacidos de muy bajo peso al nacer en el presente estudio fue de 1,04 % , siendo esta cifra a nivel general, pero con fluctuaciones a nivel de los años de estudio; siendo así el año 2001 tuvimos una incidencia de 0,9%, para el año 2002 fue de 1,0%, el 2003 fue 0,6% siendo este año el de menor incidencia, para el 2004 se halló 1,47% y el 2005 se encontró 1% de RNMBP si comparamos con otros estudios a nivel nacional, encontramos que el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM) tiene una tasa de RNMBP de 0,7 % el año 1970-1994, de 1,4 % el año 1995-1997, 1,87 % para el año 1999. En el hospital Guillermo Almenara se ha incrementado en los últimos años de 2 % en el año 1998 a 3,5% el año 2002.(22)

En el hospital Maria Auxiliadora tiene una tasa de RNMBP de 0,91 % para el año 2001; el hospital Santa Rosa 0,79 %; el hospital Dos de Mayo 1,60 %, En los diferentes departamentos el hospital de Trujillo 1,53%; Iquitos 1,07%; Tacna 0,99 %: Piura 1,96 % . (26) de Arequipa (2,19 %) Cusco (0,94%)

En hospitales de la capital Rebagliati (2,0%) Maternidad de Lima (0,67%) , y el Hospital San Bartolomé los recién nacidos de peso muy bajo < 1500 g es de 0,99 % (1985) a 1,11% (1995) (21).

La sobrevivencia de los prematuros de muy bajo peso ha experimentado una mejoría significativa en las últimas décadas, debido principalmente a los avances en la medicina perinatal, al advenimiento de las unidades de cuidados intensivos neonatales, la introducción y el desarrollo de la ventilación mecánica, la incorporación de técnicas de monitoreo no invasivo, siendo el factor de mayor impacto en los últimos 20 años, el

causado por el uso más prevalente de corticoides prenatales para acelerar la maduración pulmonar y la introducción del surfactante exógeno

Así mismo el mejoramiento en un adecuado enfoque de riesgo, la incorporación de medidas .como el método madre canguro impulsado por UNICEF a nivel mundial como un método eficaz para salvar vidas de los prematuros y la lactancia materna exclusiva han contribuido a una mayor supervivencia de los RNMBP, siendo medidas menos intervencionistas ( 24, 25)

Existen numerosas publicaciones en la literatura médica acerca de la supervivencia y pronóstico de los recién nacidos prematuros extremos, sin embargo resulta difícil establecer comparaciones entre ellas, ya que la mayoría difieren en el tamaño de la muestra, en la heterogeneidad de las poblaciones estudiadas como también en el uso de diferentes definiciones. Las tasas de supervivencia suelen ser estimadas sobre todos los partos, todos los recién nacidos vivos o todos los recién nacidos admitidos en una UTI neonatal; también difieren por sexo, raza y niveles socioeconómicos. Una tasa de supervivencia a los 28 días de vida puede ser sustancialmente diferente que una estimada al primer día de vida o al alta hospitalaria. Está demostrado que los porcentajes de mortalidad son mayores para el sexo masculino que para el femenino a similares rangos de edad gestacional y peso de nacimiento; así por ejemplo, un recién nacido de sexo masculino de 24 semanas de edad gestacional con peso de nacimiento de 700 g, tiene un riesgo de mortalidad de 51%, mientras que para el sexo femenino se reduce el riesgo a 35%. El lugar de nacimiento también puede influir en el pronóstico ya que existen importantes diferencias tanto tecnológicas como en las prácticas neonatales y obstétricas ( 17).

Si comparamos cifras nacionales e internacionales con respecto a la sobrevivencia vemos que existen cifras muy variadas como Oliveros en un estudio realizado en el Hospital Rebagliati en la década del 90 los RNMBP constituyeron el 0,7 % del total de nacimientos y fueron causa del 60 % de mortalidad neonatal, el 40 % de ellos fueron PEG con una sobrevivencia del 55% para los comprendidos entre los 1000 y 1499 g.(26).

.En 1994 Kusonoki del Hospital 2 de Mayo informa que la incidencia de RNMBP es de 1,4 % de los cuales el 34,5 % fueron PEG y que la mortalidad para los comprendidos entre 1000 y 1499 g . es del 51 %. (26)

Otro estudio en el Hospital Cayetano Heredia 1989-1992 Caravedo encontró una incidencia de RNMBP DE 1,3% , del total de fallecidos en este periodo, el 65 % eran prematuros y de éstos las dos terceras partes pesaban menos de 1500 gramos.(26)

En 1998 , Ramos y Alpaca del Hospital Nacional del Seguro Social de Arequipa reportan una incidencia de RNMBP de 3,75 % , el 61 % tuvo alguna complicación y de ellos el 60 % falleció.(26)

Tejada y cols.( 1997-1999) en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao , de 184 RNMBP , fallecieron 85 ( 46%) del los cuales los menores de 800 gramos fallecieron el 100 %, de 800 a menos de 1000 g. el 71% y de los 1000 a menos de 1250 , 49 % y de los de 1250 a menos de 1499 fallecieron el 19 %.(26)

Lemons et al<sup>11</sup> publicaron recientemente un estudio prospectivo del *National Institute of Childhood and Human Development Neonatal Research Network* (NICHD) que incluye 4.438 recién nacidos entre 501 y 1.500 g (equivalente a todos los recién nacidos con PN <1.500 g nacidos en Chile durante dos años), en el que participaron 14 centros. Los datos

fueron recopilados entre enero de 1995 y diciembre de 1996 describiendo una notable sobrevida global de 84%. Cuando se analiza la mortalidad de este grupo según peso de nacimiento, los recién nacidos entre 501 y 600 g tienen una sobrevida sólo de 27%, logrando una mejoría extraordinaria entre 601 y 700 g con 63% de sobrevida y 75% para aquellos con un rango de peso entre 701 y 799 g. Para el grupo entre 500 y 750 g la sobrevida alcanzó a 54%. Al hacer el análisis según edad gestacional, se observó una mortalidad de 100% en los RN de 21 semanas de gestación, logrando sobrevida de 21% con 22 semanas, 30% con 23 semanas, 48% con 24 semanas, y hasta 75% con 25 semanas. Estas cifras suelen ser similares en distintos centros de EEUU y países desarrollados; el estudio reciente de Gould en California mostró una sobrevida de 54,1% para RN entre 501 y 750 g (31)

En Sudamérica los centros que integran el grupo Neocosur (Neonatología Cono Sur) realizaron un estudio prospectivo que incluyó 385 recién nacidos menores de 1.500 g provenientes de 11 centros de 4 países (Chile, Argentina, Perú y Uruguay); los datos fueron recopilados entre octubre de 1997 y agosto de 1998. Se encontró una sobrevida global del grupo de 73%. Al hacer el análisis según peso de nacimiento, destacó una sobrevida sólo de 16% para el grupo de recién nacidos entre 501 y 600 g, de 33% para aquellos entre 601 y 700 g y de 50% para los recién nacidos que pesaron entre 701 y 800 g. La mortalidad según edad gestacional fue de 100% para los RN con 22 y 23 semanas de gestación, con sobrevida de 20% con 24 semanas y de 50% en aquellos con gestación entre 25 y 26 semanas. Destacó en este estudio una gran variabilidad entre los diferentes centros, que va desde una sobrevida global para los menores de 1.500 g de 89% (comparable con los mejores centros de países desarrollados) a 50% en el centro de peor resultado. La mayoría de las unidades participantes estaban afiliadas a universidades y otras pertenecían



a servicios públicos de salud, sin embargo existieron diferencias en tamaño, recursos humanos y tecnología, pero principalmente había diferencias en algunas prácticas clínicas, como por ejemplo en el uso de corticoides prenatal que varió sorprendentemente entre 6 y 71%.

En un estudio de sobrevida en Chile del año 2000 de un total de 1652 recién nacidos menores de 1500 gramos obtuvieron una tasa de sobrevida de 90% para los neonatos > de 1250 g. y de 20% para los menores de 750 g. A su vez hallaron una sobrevida global de 71 %, en ese mismo estudio encontraron que el riesgo de morir en el grupo de < 750 g. fue de 36 veces mayor que el grupo de > de 1250-1499 g.<sup>(30)</sup>

En el presente estudio encontramos que la sobrevivencia fluctuó desde 7,4 % para los < 750 g. hasta 79,7 % para los > a 1250 g. evidenciándose mejor evolución a mayor peso de nacimiento.

El riesgo de morir fue de 27 veces para el grupo de < 750 g., lo cual es un resultado esperado teniendo en cuenta que las patologías asociadas a mayor mortalidad se presentan en los grupos de menor peso.( Tabla 3)

Haciendo el análisis de la curva de sobrevivencia observamos que un 67,5 % se produce el fallecimiento en los tres primeros días de vida y que un 79% del total de la población fallece en la primera semana, lo que se compara con estudios similares tanto nacionales como del extranjero ( 15,16,17,32,33,34, ) .Encontrando como causas de muerte mas importantes al SDR y la asfixia en la primera semana de vida, y la sepsis como causa de muerte pasada la primera semana, al igual que en otros estudios realizados que corroboran nuestros mismos resultado<sup>(33,35)</sup>

Las estrategias enfocadas a disminuir la mortalidad en el momento del parto y el manejo de la atención inmediata es decir nuestros recursos deben de ser enfocados mas hacia la atención perinatal , sin olvidar que tenemos otro porcentaje importante de fallecimientos en forma tardía, ya que es a este grupo de niños en quienes se destina un gran esfuerzo terapéutico así como de recursos por lo tanto estrategias a disminuir la mortalidad tardía tendría un profundo impacto económico lo que es importante para un país como el nuestro.

Se obtuvo una sobrevida global de 63,4 % ; otro hallazgo interesante es el que la sobrevivencia fue mejorando a través de los años así se tiene que para el año 2001 fue de 58,7 % ; para el 2002 de 62,9 % ; el 2003 61% ; el año 2004 63% y finalmente para el 2005 una sobrevida de 70%. Lo que se puede explicar por la mejora en la introducción y el desarrollo de la ventilación mecánica, la incorporación de técnicas de monitoreo no invasivo, siendo el factor de mayor impacto en los últimos 20 años, el causado por el uso más prevalente de corticoides prenatales para acelerar la maduración pulmonar y la introducción del surfactante exógeno, así como actualización de guías de manejo.

El analisis por edad gestacional de un total de 193 pacientes menores de 32 semanas de los 329 neonatos con peso < 1500 gramos. Al comparar semana a semana se identifico que el límite de significancia en las 29 semanas para nuestro hospital .Tabla 4

Con respecto a las patologías encontradas dentro de las mas importantes tenemos al Síndrome de dificultad respiratoria (SDR), que en nuestro estudio se prefirió entendiéndose las diferentes posibles causas como indica la literatura puede corresponder a enfermedad de Membrana hialina, neumonía, etc.

La incidencia de SDR fue de 26,7% , cifra muy similar a la hallada en el estudio hecho por la doctora Liau Hing en el Hospital Almenara en el que halló 26,6 % , siendo baja las mismas en relación a las estadísticas internacionales como la del Neonatal Research que fue de 50% (32) y el grupo NEOCOSUR obtuvo 48 % (33).

Ahora del total de pacientes con SDR en nuestro estudio se encontró que más del 70 % corresponden a enfermedad de membrana hialina, así como se describe en literatura internacional el SDR incrementa la probabilidad de fallecer (6) (37), en nuestro estudio encontramos que un 50 % de neonatos que nacen con esta patología fallecen, a pesar del uso del surfactante pulmonar que ya se hizo más constante su uso a partir del año 2003, esto se puede explicar por situaciones que se agregan en el transcurso de la hospitalización de estos bebés como es el caso de las infecciones que a su vez se incrementan más aun en nuestro hospital por el tamaño reducido de la UCIN y el escaso personal de enfermería por paciente , así como el número de monitores insuficiente ya que estos niños requieren estricta vigilancia .

En lo que se refiere a sepsis neonatal se encontró una incidencia de 46,1 % , del total de pacientes en estudio, solo un 24 % falleció con el diagnóstico de sepsis lo que significa que dicha variable no es un factor que marque la diferencia estadísticamente significativa en cuanto a la mortalidad, lo que se puede explicar por las actuales coberturas antibióticas que se utiliza con los pacientes, si comparamos con otros estudios como el estudio del proyecto COSISE ellos hallaron solo una incidencia de 12,9 % probablemente por lo que solo ingresaron a su estudio los que tenían hemocultivo + , a diferencia del estudio realizado por la Dra. Liau Hing en el Hospital Almenara quien encontró una incidencia de 52,7% y hallando una mortalidad de 38,5 % que tampoco la considero significativa en cuanto a mortalidad. Tabla 7

En relación a la asfixia al nacer se encontró una incidencia de 6,7 % de los 329 pacientes en estudio; esto representa a 22 pacientes con este diagnóstico, la letalidad fue alta llegando a un 68 % , en comparación con otros estudios que tuvieron una incidencia de 38,5 % y una letalidad similar a la encontrada en nuestro estudio ( 31). Lo que nos permite demostrar el pobre pronóstico que tiene el grupo de neonatos que presenta asfixia al nacer. Tabla 7 .

La incidencia de malformaciones fue 3,9 % (13 pacientes) de un total de 329 , de estos las malformaciones mas frecuentes fueron las cardiopatías; teniendo una letalidad alta que llega a un 69,2 %. Tabla 7 y 8.

En este estudio se halló una incidencia de HIV de 1,2 % , una incidencia baja en relación a la reportada internacionalmente , lo que se puede explicar por que en nuestro hospital no se realiza de forma rutinaria ecografía transfontanelar según lo indica la literatura entre el 4to día de vida por no contar con ese recurso de diagnóstico por imagen en forma portátil, su letalidad es alta alcanzando a un 75 %. Tabla 7

La incidencia en la bibliografía nacional es variable según la posibilidad de diagnóstico , según el NEOCOSUR( 33) describe una incidencia de 26% para el mismo grupo de estudio que son los RNMBP , en el estudio realizado en el Hospital Almenara hallaron una incidencia de 29% de 158 niños a los que se les realizó la ultrasonografía y tuvieron una letalidad del 71,4 % similar a nuestro estudio.

## **COMENTARIO**

Uno de los puntos más importantes y que nunca debe menospreciarse es el referente al pronóstico. No se puede medir los beneficios en términos de “sobrevivencia”, si no se acompaña esta con el concepto de “calidad de vida”. Es claro que los sobrevivientes extremadamente prematuros (< 1000g) tienen mayor riesgo de padecer desórdenes motores, sensoriales o cognitivos que los RN con mayor edad gestacional, y de que sus costos en la UCI serán mayores (36).

Las estadísticas presentadas en el presente estudio nos ayuda a identificar cuales son los grupos mas vulnerables y los que tienen mayor riesgo de muerte, además de aquellos factores asociados a mayor mortalidad, por lo que tendríamos que seguir esforzándonos en las medidas de prevención de la prematuridad, un adecuado manejo de la atención inmediata y a su vez la intervención precoz en los pacientes con síndrome de dificultad respiratoria y por supuesto tener mayor conciencia en lo que respecta al lavado de manos previa a la manipulación de cada paciente sobre todo si este es neonato.

El conocer el estado actual del problema de los recién nacidos con menos de 1500 g en el Hospital San Bartolomé, nos permitirá crecer en este tema, ya que es el primer estudio realizado de sobrevivencia en nuestro Hospital.

## **BIBLIOGRAFIA**

- 1.- Oliveros D, Livia B Makabe D, Gordillo L. El Recién nacido de muy bajo peso al nacer. Diagnostico. Enero Febrero 1995. 34(1):34-41.
- 2.- Hack M, Fanaroff A Outcomes Of Extrtemely low Birth Weight Infants Between. 1982, 321(24).
3. Rerry M, Abrahamowcz M, Usher R. Factors associated With Growth of Extremely Prematurr infants during Inicial Hospitalization. Pediatrics. October 1997. 100 (49).
4. - Allen M, Donohue P, Dusman A, Then Limit of Viability. Neonatal Outcome of infants Born At 22 to 25 weeks of Gestation, New England Journal of Medecine. Nobemver 25 1993 .329(22).
5. - Barton L, Hodman J, Pavlova Z. Causes of Death in the Extrtemely Low Birth Weight Infants. Pediatrics Febriuary 1999 .103(2):446-451.
- 6.-Stern L. Early Postnatal Gfrowth of Low Birth Weight Infants: What is Optimal? Acta paediatrica Scandinava. 1982 .296 (suppl): 6-13.
- 7.-Lemmons P. Stuar m, Lemmons Aj, Alimentación del Neonato con Leche Materna. Clínicas de Perinatología. 1986:115-126.
8. - Hack M, Mekats I, Jones P, Et Al. Changing Trends Of Neonatal And Posnatal Deaths In Very Low Birth Weight Infants. Americanm Journal Of Obstetricsa And Gynecology 1980. 137:797-781.
9. - Stewart Al, Reynolds E, Lipscomb A. Outcome for Infants of Very Low Birth Weight, Survey Of World Literature. The Lancet 1981:1: 1038-1042.
10. - Sommerfelt K, Ellertsen B, Markestad T, Low Birth and Neoromotor Development: A Popyulation Based Controlled Study. Acta Paediatrica 1996. 85:804-610.

- 11.- Brooks-Gunn J, Mc Cormick M, Klebanov P, Mc Carton C. Health Care Use Of 3 years Old Low Birth Weight Premature Childrten: Efecets Of Family and Neighborhood Poverty. *The Journal of Pediatrics*. June 1998 .132(6):971-975.
- 12.-Azucena M., manejo integral del Recién nacido pretermino de muy bajo peso y edad gestacional. Universidad Industrial de Santander.2001.
- 13.- Oliveros M, Livia C., y col. El recién nacido de muy bajo peso. *Diagnostico* Vol. 34 1995.
- 14.- UNICEF. Estado Mundial de la Infancia: 2001.
- 15.- Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Demografía salud Familiar (ENDES IV). Perú: 2000-2001.
- 16.- . Aguila A. Recién nacido de muy bajo peso de nacimiento, situación actual. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2000; 65: 138-44
- 17.- Hubner M,Ramirez F, Sobrevida, viabilidad y pronóstico del prematuro. *Revista Médica de Chile*; 130: 931-938.
- 18.- Papiernik E, Bouyer J, Dreyfus T. Prevention of preterm births. A perinatal study in Haguenau, France. *Pediatrics* 1985; 76: 154-8.
- 19.- Robinson J, Regan J, Norwitz E. The epidemiology of preterm labor. *Semin Perinatol* 2001; 25: 204-14.
- 20.- Paneth NS. The problem of low birth weight. *The future of children* 1995; 5: 1-14
- 21.- Urquizo R, Santibáñez A; Mortalidad perinatal. Experiencia en el Hospital San Bartolomé diez años después *Ginecología y Obstetricia* - Vol. 44 N°2 Julio 1998
- 22.- 1.- Oliveros D, Chirinos R,Ticono R, Shimabuko S, Mestanza M,Manrique B, El Recién nacido de muy bajo peso Proyecto Multicéntrico. *Diagnostico*. Abril-junio 2005 ;44.
- 23.- *Acta pediátrica costarricense* vol.15 numero 2 San José 2001.

- 24.- Urquiza R. Manejo del Prematuro. Lecturas de lactancia materna, Ablactancia y vacunación antitetánica PROCAME II LIMA 1994.
- 25.- Sanabria R.Martinez H.Manejo racional del niño prematuro I curso de Medicina Fetal y Neonatal Santa Fe de Bogota 1983.
- 26.- Revista Peruana de Pediatría volumen 55 numero 3 , 2002 pag. 60
- 27.- Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano. Situación materna y perinatal de la Región. Boletín Salud Perinatal. Montevideo, Uruguay, 1998; Vol. 6, N° 16.
- 28.- Cervantes R, Denegri J, Watanabe T. Muerte materna y muerte perinatal en los hospitales del Perú. LimaPerú: Ministerio de Salud Sociedad Peruana de Obstetricia y GinecologíaOPS/OMS 1988, 218 p.
- 29.- INEI. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 1996. Informe Principal, LimaPerú, junio 1997.
- 30.- Morgues M y Cols. Sobrevida del niño menor de 1500 g en Chile. Revista Chilena de obstetricia y ginecología 2002; 67(2) pag 100-105.
- 31.- Liau Hing y cols. Sobrevivencia del recién nacido menor de 1500 gramos y factores que lo afectan en el servicio de neonatología-hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen 2000-2002. rev. peruana de Pediatría vol 58 # 3 2005.
- 32.- Lemons JA, Bauer CH, Oh W, Korones SB, Papile LA, Stoll J et. Al Very low birth weight outcomes of the Nationan Institute of Child Health and Human develoment Neonatal Research Network, January 1995 through December 1996 . Pediatrics 2001 , 107: 1-8.
- 33.- NEOCOSUR : Epidemiologia de recién nacidos de muy bajo peso provenientes de 18 unidades de cuidado intensivo neonatal del cono sur Revista del XLII congreso Chileno de Pediatría.Arica 2002: 61.
- 34.- Lawn Joy ,Cousens S, Zupan J. 4 Million Neonatal Deaths :When? Where? Why?.Lancet 2005 ;365:891-900.



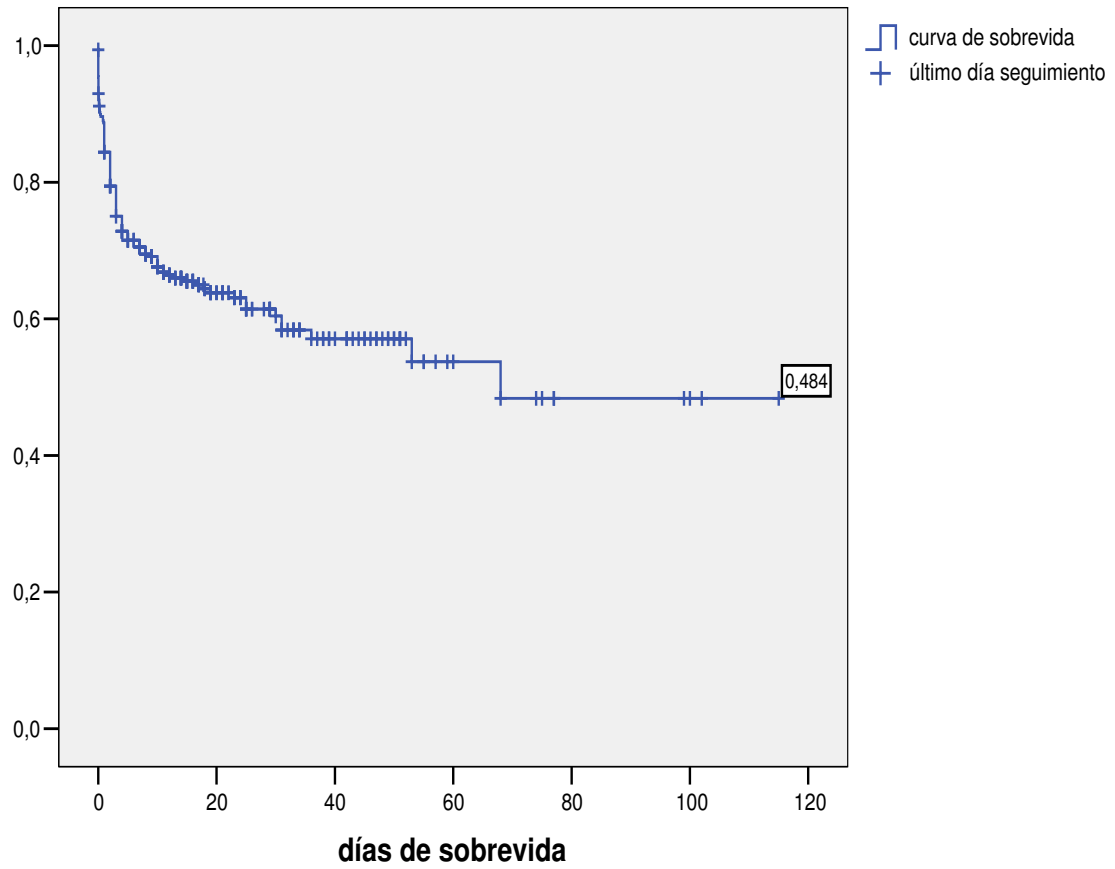
35.- Sola A. El recién nacido de extremadamente baja edad gestacional ; en cuidados especiales del feto y el recién nacido, 2da edición 2001 ;científica. 1615-26.

36.-Johnson, A. Disability and Perinatal Care. Commentaries. Pediatrics 1995;85:272

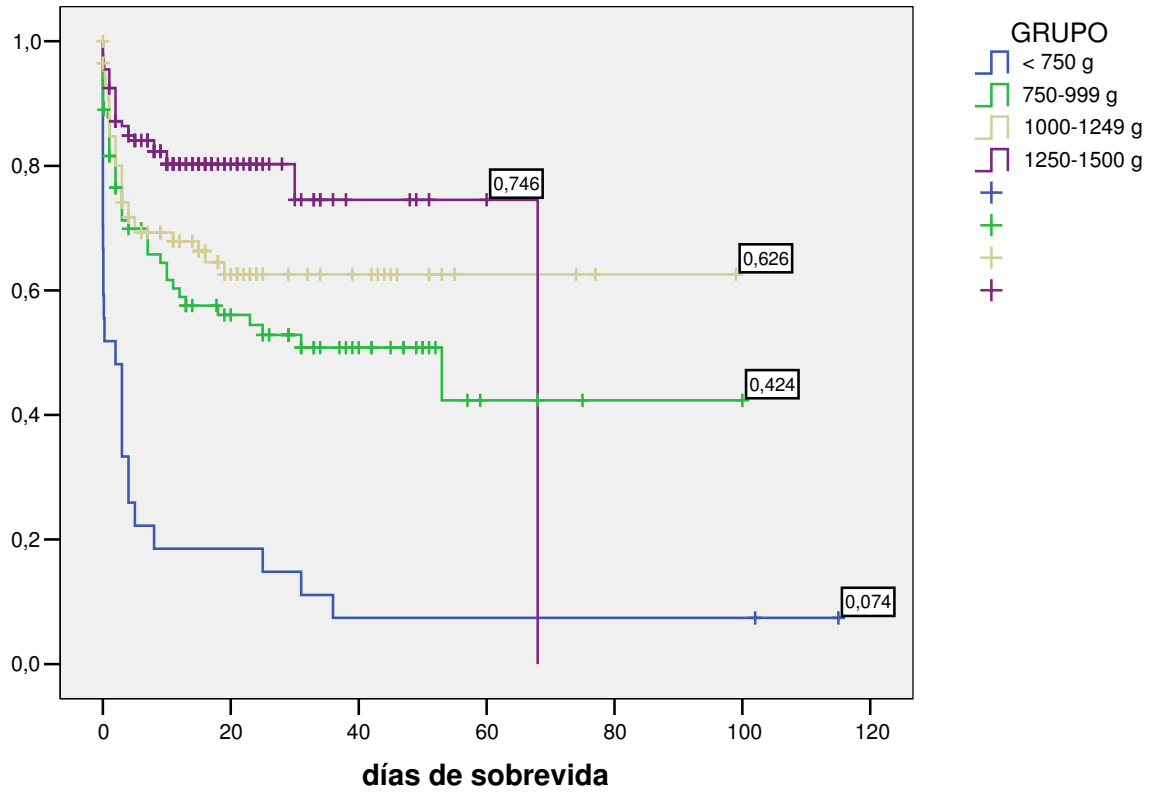
37.-MINSAs, Soc Peruana de Obstetricia y Ginecología, OPS. Cervantes, R; Watanabe, T; Denegri, J. Muerte Materna y Muerte Perinatal en los Hospitales del Perú, 1988.

38.- Schwarcz, R; Díaz, G; Fascina, R; Díaz Rosello, JL. Bajo peso al nacer y mortalidad en Maternidades de Latinoamérica. Pub Científ OPS 1984;461:105-17.

**GRAFICO 1 Curva de sobrevivencia del RN < 1500 g**

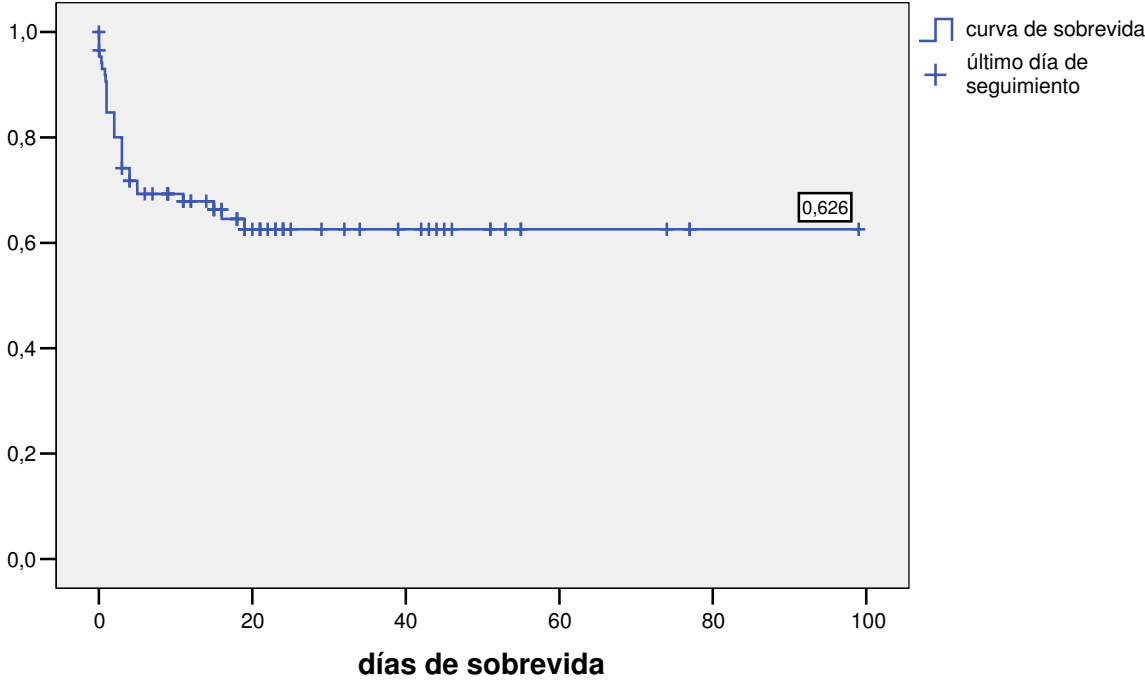


**GRAFICO 2 Curva de sobrevivencia según peso comparativo**



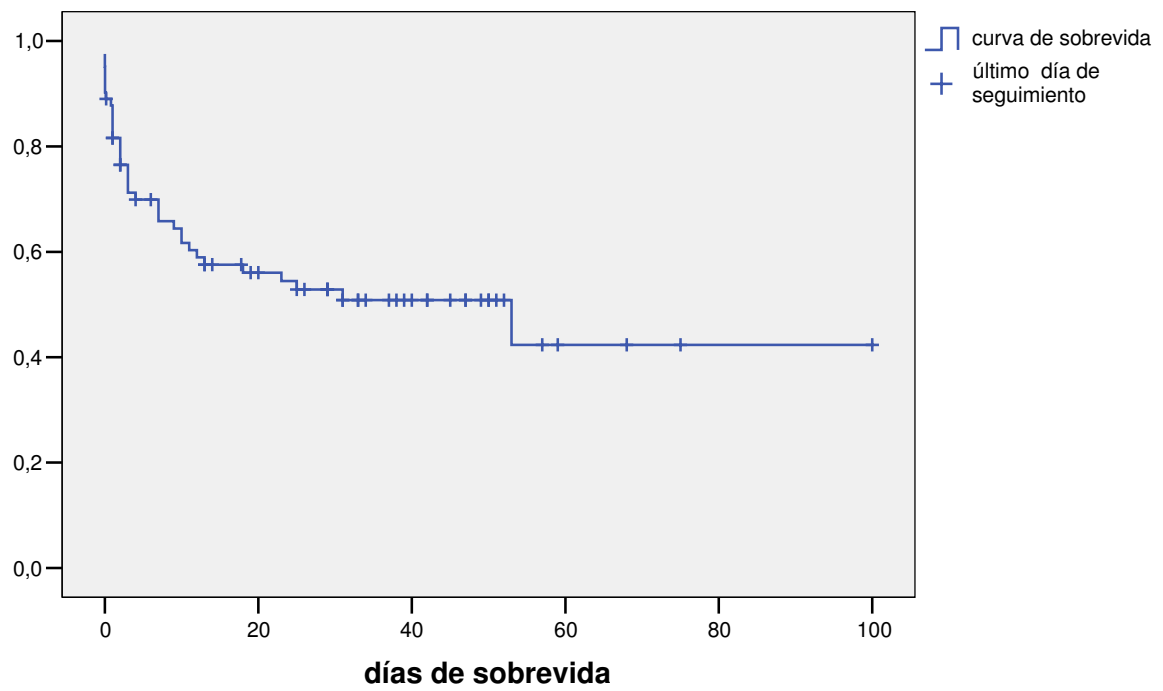
**GRAFICO 5 Curva de sobrevivencia según peso**

**GRUPO 3 = 1000-1249 g**



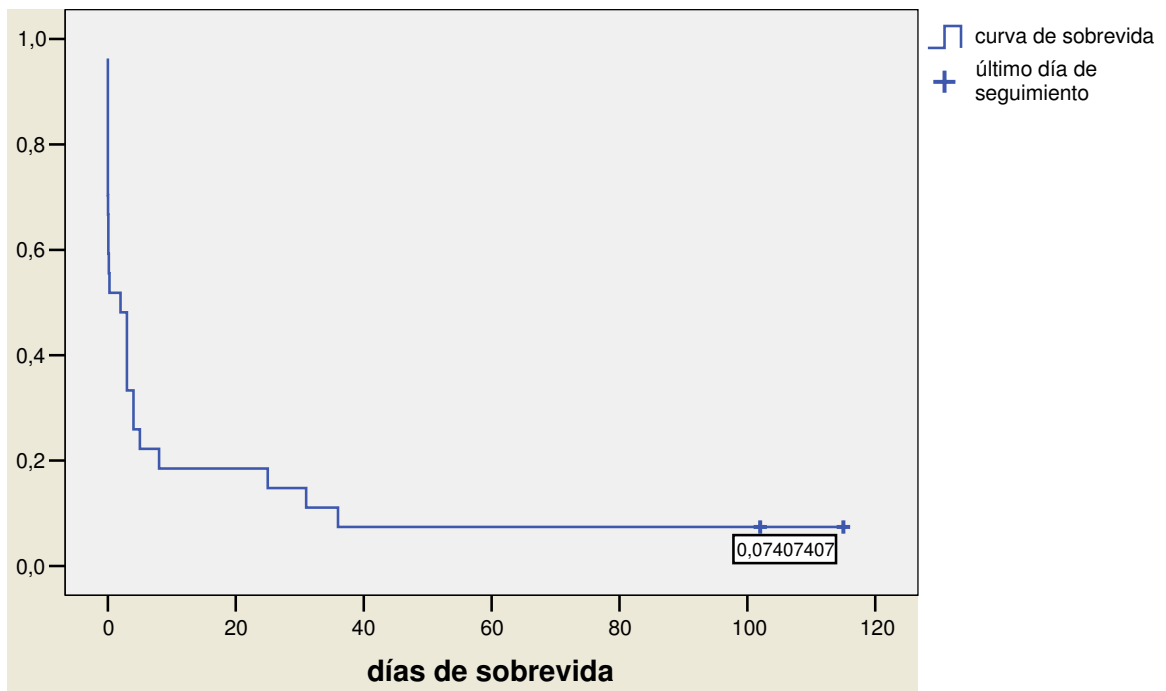
## GRAFICO 4 Curva de sobrevivencia según peso

### GRUPO 2 = 750-999 g.



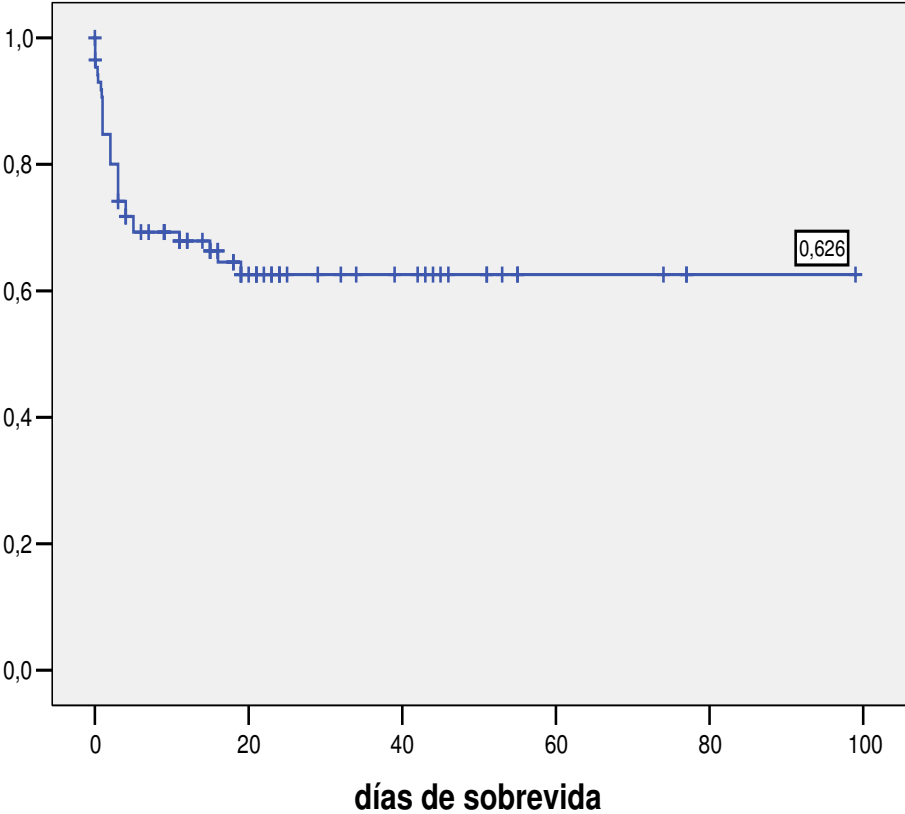
### GRAFICO 3 Curva de sobrevivencia según peso

GRUPO 1= < 750 g.



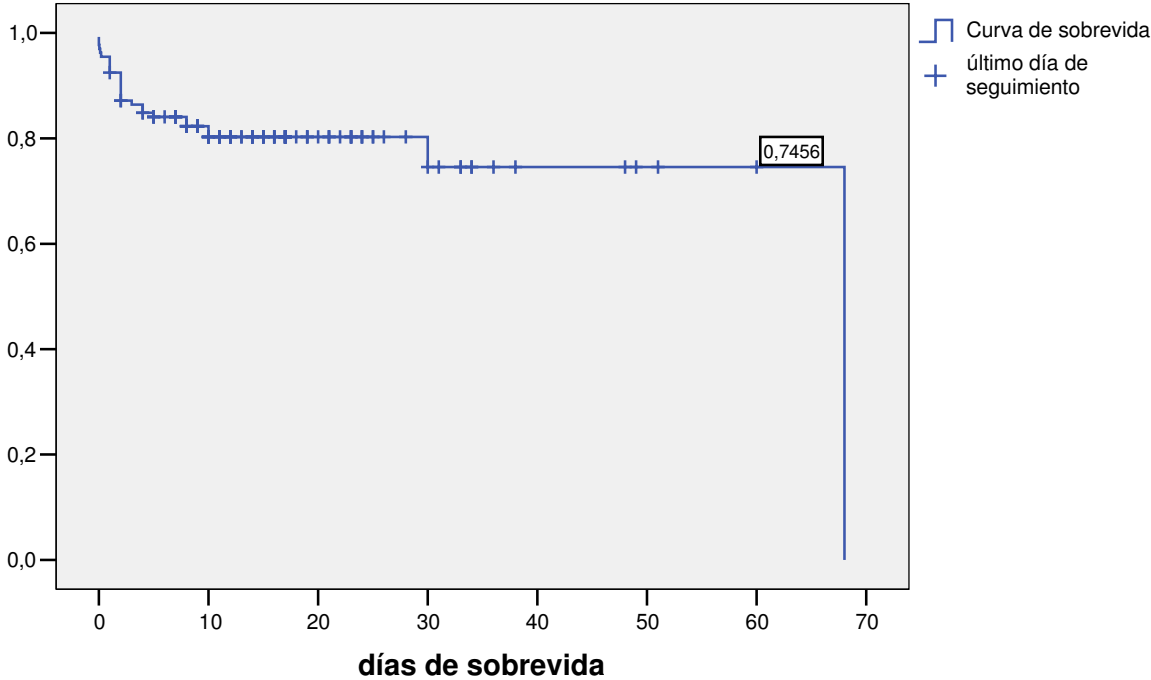
**GRAFICO 4. Curva de sobrevivencia según peso**

**GRUPO 3 = 1000- 1249 g.**



**GRAFICO 6 Curva de sobrevivencia según peso**

**GRUPO 4 = 1249-1500 g**





**TABLA N° 1**

<b>CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA n =329</b>	
Peso promedio del recién nacido (g)	1130 (520-1490*)
Promedio de edad gestacional (semanas)	31 ( 22-40*)
<b>sexo:</b>	
Masculino	172 (52,3%)
Femenino	157 (47,7%)
vivos	209 ( 63,5%)
fallecidos	120 (36,4%)
<b>morbilidad:</b>	
síndrome de dificultad respiratoria	88 ( 26,7% )
sepsis	152(46,1%)
asfixia	22 ( 6,7%)
hemorragia intraventricular	4 (1,2%)
malformaciones	13 (3,9%)

\*Rango

**TABLA N°2**

**SOBREVIDA SEGÚN EL PESO DE NACIMIENTO EN EL HOSPITAL  
SAN BARTOLOMÉ DEL 2001-2005**

<b>Grupos</b>	<b>n</b>	<b>peso (g)</b>	<b>EG (w)</b>	<b>Sexo femenino</b>	<b>sobrevida (%)</b>
1250-1500	133	1376 +-69	33+-2	47%	79,7%
1000-1249	87	1141+-74	31 +- 3	39%	65,5%
750-999	82	884 +-76	29+-3	54%	53,0%
<750	27	648+-69	25 +- 2	57%	7,4%

**TABLA N° 3****RIESGO DE MORIR SEGÚN CUARTILES DE PESO AL NACER  
EN EL HOSPITAL SAN BARTOLOMÉ 2001-2005**

<b>Peso</b>	<b>Vivos</b>	<b>Muertos</b>	<b>Total</b>	<b>OR</b>
< 750	2	25	27	27
750-999	44	38	82	1,79
1000-1249	57	30	87	0,888
1250-1500	106	27	133	0,282

**TABLA N° 4****SOBREVIDA POR EDAD GESTACIONAL EN NEONATOS DE < 32 SEMANAS  
EN EL HOSPITAL SAN BARTOLOMÉ -LIMA -PERÚ**

<b>EG</b>	<b>San bartolomé</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Chile</b>	<b>Canadá Net Work</b>
	<b>(%)sobrevida</b>		<b>(%) sobrevivida</b>	<b>(%) sobrevivida</b>
< 25	0	14	10,9	40
25	22	9	18,2	40
26	27,2	11	49,2	75
27			64,0	83
28	26,9	26	73,9	90
29	50,0	12	83,6	92
30	60	38	84,4	95
31	50	34	88,0	97

**TABLA N° 5**

**PORCENTAJE DE SOBREVIVENCIA POR AÑOS EN EL  
HOSPITAL SAN BARTOLOMÉ 2001-2005**

<b>AÑO</b>	<b>N</b>	<b>VIVOS</b>	<b>MUERTOS</b>	<b>%</b>
2001	63	37	26	58,7%
2002	62	39	23	62,9%
2003	41	25	16	61%
2004	92	58	34	63%
2005	71	51	21	70%

**TABLA N°6**

**INCIDENCIA DEL RECIEN NACIDO DE MUY BAJO PESO EN EL  
HOSPITAL SAN BARTOLOMÉ SEGÚN AÑOS 2001-2005**

<b>AÑO</b>	<b>N° RN</b>	<b>INCIDENCIA%</b>
2001	6780	63 (0,9%)
2002	6173	62 (1,0%)
2003	6387	41 (0,6%)
2004	6318	93 (1,47%)
2005	6998	71 (1,01%)
TOTAL	32656	

**TABLA N° 7**

**MORBILIDAD EN EL RECIEN NACIDO < 1500 G  
EN EL HOSPITAL SAN BARTOLOME**

n=329

<b>Patología</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Sepsis</b>	152	46,1
<b>SDR</b>	88	26,7
<b>Asfixia</b>	22	6,7
<b>Malformaciones</b>	13	3,9
<b>HIV</b>	4	1,2

---

**TABLA N °8**

**MORTALIDAD EN EL RECIEN NACIDO < 1500 G  
EN EL HOSPITAL SAN BARTOLOME**

n =329

<b>Patología</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>SDR</b>	44	13,3
<b>Sepsis</b>	37	11,2
<b>Asfixia</b>	15	4,5
<b>Malformaciones</b>	9	2,7
<b>HIV</b>	3	0,9