

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**



**“MORBIMORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO CON MUY BAJO Y  
EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE  
NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO  
DELGADO ESPINOZA, 2018”**

**Tesis presentada por el bachiller:**

**KATHERINE EDITH SALDAÑA QUISPE**

**Para optar el título profesional de Médico Cirujano**

**Tutor:**

**DR. JESÚS SALDAÑA DÍAZ**

**Médico Neonatólogo del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza**

**Arequipa – Perú**  
**2019**

***A quienes sin saber por qué o cómo  
hicieron posible que este ejemplar  
esté en sus manos***

# INDICE

	Pág.
RESUMEN.....	01
ABSTRACT.....	02
INTRODUCCIÓN.....	03
CAPITULO I: FUNDAMENTO TEÓRICO.....	08
MORBILIDAD DE NEONATOS DE MUY BAJO PESO AL NACER.....	10
MORBILIDAD DE NEONATOS DE EXTREMO BAJO PESO AL NACER.....	13
CAPITULO II: MÉTODOS.....	17
CAPITULO III RESULTADOS.....	19
CAPITULO IV: DISCUSIÓN.....	41
CAPITULO V: CONCLUSIONES.....	47
RECOMENDACIONES.....	48
BIBLIOGRAFÍA.....	49

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Identificar la morbimortalidad de los neonatos con muy bajo y extremadamente bajo peso al nacer en el Área de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza en el 2018.

**METODOLOGÍA:** Observacional, retrospectivo de corte transversal. El estudio se realizó con 94 historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión.

**RESULTADOS** Los neonatos con muy bajo peso representaron el 1.18% y los neonatos de extremo bajo peso al nacer el 0.53% de todos los neonatos nacidos vivos. El sexo femenino predominó en ambos grupos. El peso promedio de neonatos con muy bajo peso fue de 1230 gramos y la edad gestacional promedio, 30 semanas. En los recién nacidos con peso extremadamente bajo al nacer, un peso promedio de 852 gramos y la edad gestacional promedio, 26.5 semanas. La mortalidad observada fue de 23.1% en los neonatos de muy bajo peso y 65.5% en los neonatos con extremo bajo peso. Las morbilidades presentes en los recién nacidos de muy bajo peso, en forma decreciente: Sepsis (58.5%) y Enfermedad de Membrana Hialina (50.8%). En los neonatos de extremo bajo peso al nacer se presentó: Sepsis (65.5%) y la Enfermedad de Membrana Hialina (58.6%) como las más frecuentes. La causa más frecuente de mortalidad en los recién nacidos de muy bajo peso fue la Enfermedad de Membrana Hialina con un 73.3% y en los neonatos con extremo bajo peso al nacer fue la Sepsis.

**CONCLUSIONES:** La frecuencia de nacimientos en recién nacidos con muy bajo y extremo bajo peso al nacer fue de 1.18% y 0.53% respectivamente. La morbilidad más frecuente en los neonatos de muy bajo peso y extremo bajo peso fue en ambos la Sepsis. La mortalidad observada fue de 23.1% en los de muy bajo peso y 65.5% en los neonatos con extremo bajo peso.

**PALABRAS CLAVE:** Muy bajo peso al nacer, extremo bajo peso al nacer, mortalidad perinatal, prematuros, morbilidad

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVE:** To identify the morbidity and mortality of neonates with very low and extremely low birth weight in the Area of Neonatology of Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza in 2018.

**METHODOLOGY:** Observational, retrospective cross-section. The study was conducted with 94 medical records that met the inclusion criteria.

**RESULTS:** Infants with very low weight represented 1.18% and infants with extreme low birth weight 0.53% of all neonates born alive. The female sex predominated in both groups. The average weight of infants with very low weight was 1230 grams and the average gestational age was 30 weeks. In infants with extremely low birth weight, an average weight of 852 grams and average gestational age of 26.5 weeks. The observed mortality was 23.1% in very low weight infants and 65.5% in neonates with extreme low weight. The morbidities present in very low birth weight infants, in decreasing form: Sepsis (58.5%) and Hyaline Membrane Disease (50.8%). In infants with extreme low birth weight, there were: Sepsis (65.5%) and Hyaline Membrane Disease (58.6%) as the most frequent. The most frequent cause of death in very low birth weight infants was the Hyaline Membrane Disease with 73.3% and in the infants with extreme low birth weight it was Sepsis.

**CONCLUSIONS:** The frequency of births in newborns with very low and extreme low birth weight was 1.18% and 0.53% respectively. The most frequent morbidity in the infants of very low weight and extreme low weight was in both the Sepsis. The observed mortality was 23.1% in very low weight and 65.5% in neonates with extreme low weight.

**KEYWORDS:** Very low birth weight, extreme low birth weight, perinatal mortality, prematurity, morbidity.

# CAPITULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1. JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES

Según la OMS se define como bajo peso al nacer al recién nacido con un peso inferior al nacer de 2500 gramos. El peso del neonato con muy bajo peso al nacer (MBPN), un peso entre 1000 y 1500 gramos y el peso de un neonato con extremadamente bajo al nacer (PEBN) a un peso menor a 1000 gramos. Mientras que en países desarrollados los nacidos vivos que tienen peso inferior a los 2500 gramos oscilan entre 4 y 8 % y un 1 a 1.5% nacen con muy bajo peso, en países en vías de desarrollo la proporción de bajo peso al nacer es mayor presentando de 6 a 23% de los recién nacidos y de muy bajo peso al nacer un 1.5%. (1) (2) (3)

El bajo peso al nacer constituye un serio problema de salud pública en términos de mortalidad, morbilidad y costos económicos para el sistema de salud y para el país. El 60% de las muertes en menores de cinco años en América Latina y el Caribe se presentan en la etapa neonatal, y la prematuridad y el bajo peso al nacer son causas directas o asociadas en la gran mayoría de esas muertes neonatales (60-80%), constituyéndose en una causa de mortalidad evitable. (2)(3)(4)

La mayor parte de nacimientos con peso muy bajo ocurre en prematuros, que tienen evidentes complicaciones derivadas de la inmadurez de órganos y sistemas, especialmente el sistema nervioso y el aparato respiratorio. Muchas de estas alteraciones se han relacionado a trastornos de duración permanente, como parálisis cerebral, retinopatía del prematuro y algunas de ellas se relacionan con consecuencias a largo plazo en etapas posteriores de la vida, como un déficit en el desarrollo cognitivo o el desarrollo de alergias, obesidad, EPOC (1). Siendo, la retinopatía y trastornos psicomotores las secuelas en el neurodesarrollo más

frecuentes encontrados en los niños nacidos con peso bajo y extremadamente bajo peso al nacer a los 2 años de seguimiento.(5)

Según el análisis del MINSA reportado en 2013 la incidencia de bajo peso al nacer presentó una tendencia decreciente del periodo 2009 a 2011 en 0.6%, no nos reporta datos específicos de los muy bajo peso al nacer ni extremo bajo peso al nacer y aunque se puede afirmar que la frecuencia oscila en 1.5% de los recién nacidos, contribuyen a mortalidad neonatal de 50 a 70% por lo que resulta de gran importancia conocer el perfil de morbilidad y mortalidad con datos actualizados acerca de éste grupo de neonatos para un manejo adecuado, temprano, enfatizando en los que presentan extremadamente bajo peso al nacer por encontrarse escasa bibliografía actualizada sobre su morbimortalidad a nivel local y ser el grupo con mayor mortalidad. (6)

Por este motivo es de interés realizar el presente estudio para conocer la morbimortalidad del recién nacido con muy bajo y extremadamente bajo peso al nacer atendido en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado durante el año 2018.

## **1.1 ANTECEDENTES**

- Genes L y cols. (Paraguay-2010) estudiaron la morbimortalidad en recién nacidos de muy bajo peso al nacer en una Unidad de Neonatología de Paraguay. Estudio de tipo prospectivo descriptivo de todos los recién nacidos que nacieron en el Centro Materno Infantil con peso entre 500 y 1500 gramos, entre el 1º de enero del 2004 al 31 de diciembre del 2007, con seguimiento desde su nacimiento hasta su alta o muerte hospitalaria. Presentaron una población de 128 recién nacidos de muy bajo peso, de un total de 9486 nacidos vivos, con una incidencia de 1,35%. Presentando como resultados una mortalidad global de 32,8% (42/128), excluyendo a las ocurridas en sala de partos registraron una mortalidad de 27,7% (33/119), La patología neonatal más frecuente fue el síndrome de distrés respiratorio con 59,6% y la sepsis tardía con 31%, la principal causa de muerte fue sepsis en un 30%. La media

de estancia hospitalaria fue de 44,3 +/- 30,12 días. La media de peso fue 1143 +/-247 gramos y la edad gestacional media fue de 29,6 +/- 2,8 semanas, predominó el sexo femenino con 54%. La ventilación mecánica fue utilizada en el 48,7%. (7)

- Fernández R y cols. (Países Sudamericanos-2014), reportaron sobre la supervivencia y morbilidad en recién nacidos de muy bajo peso al nacer en una red neonatal sudamericana. Se analizaron los datos de 8234 RNMBPN con EG. Reportaron una mortalidad global de 26% (IC 95% 25,0-26,9), que incluye 2,6% que falleció en sala de partos. La incidencia de morbilidad neonatal relevante se relacionó inversamente con la EG ( $p < 0,001$ ). Globalmente, 30,8% presentó retinopatía del prematuro; 25% displasia broncopulmonar, 10,9%, enterocolitis necrotizante, 7,2%, hemorragia intraventricular grave, y 4,6% leucomalacia periventricular. De los sobrevivientes, 47,3% no presentó ninguna de estas 5 patologías. (8)
- Mendoza YM (Chile-2009) en su trabajo sobre vida de neonatos de extremo bajo peso al nacer en una región del sur de Chile, donde predominaron varones (54.8%), la mediana de peso al nacer fue de 800 gramos y la edad gestacional media de 26.9, siendo 51.6% pequeño para la edad gestacional. Muestra sus conclusiones siendo la mortalidad global de un 35.5% y como causas de muerte se registró la hemorragia pulmonar (21.2%), la enfermedad de membrana hialina y prematuridad extrema con 18.2%. (9)
- En Perú en el 2017, Fernández y cols. estudiaron las secuelas en el neurodesarrollo en neonatos con muy bajo peso y extremadamente bajo peso al nacer a los dos años de edad egresados de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Nacional Rebagliati. En éste estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal fueron 190 recién nacidos estudiados, presentándose 146 con muy bajo peso y 44 con extremadamente bajo peso al nacer. Se describe al sexo femenino con 46,58% y 54,55% de los recién nacidos con muy bajo peso y extremo bajo peso al nacer respectivamente. Se describen además como morbilidades en los recién



nacidos de muy bajo peso y extremadamente bajo peso al nacer la sepsis precoz en el 69,8% y 84,09 % respectivamente, la enfermedad de membrana hialina con 42,27% en muy bajo peso al nacer y con 70,45% en los extremadamente bajo peso al nacer, la displasia broncopulmonar un 13,7% en recién nacidos con muy bajo peso y el 68,18% de los recién nacidos con extremadamente bajo peso al nacer, la enterocolitis necrotizante se presentó en un 89,04% y 79,54% de los recién nacidos con muy bajo y extremadamente bajo peso al nacer respectivamente.(5)

- En Lima, Lohmann GB en 2006 estudió la mortalidad en recién nacidos de extremo bajo peso al nacer en la Unidad de Neonatología del hospital nacional Cayetano Heredia donde predominó levemente el sexo masculino con un 51.7%, la edad gestacional promedio fue de 27+/-2.8 semanas, con un peso promedio de 799+/-123g. Concluyendo con una mortalidad que oscila entre 70 y 80%, la morbilidad encontrada en más proporción fue en orden decreciente la enfermedad de membrana hialina (31%), sepsis (27%), hemorragia intraventricular (13%). (10)
- Santiago GM (Tacna-2011) En estudio de Morbimortalidad del recién nacido con extremo bajo peso en el Hospital Hipolito Unanue, describió un peso promedio de 765,5 gramos; 79.6% tuvieron menos de 27 semanas de gestación; 77.4% tuvieron un peso adecuado para su edad gestacional. Se concluye como morbilidades: Dificultad respiratoria (91,4%), membrana hialina (89,2%), sepsis (11,8%). El 88,2% tuvo muerte neonatal. La mayoría de recién nacidos eran de sexo masculino. La causa más frecuente de muerte neonatal fue la membrana hialina (59,8%), sepsis (13,4%).(11)
- En nuestro medio, Cutipa en su estudio de Morbimortalidad en el Área de Neonatología del Hospital III Yanahuara Essalud 2017 se describe como frecuencia de neonatos con muy bajo peso al nacer un 0.27% y ningún caso de peso extremadamente bajo al nacer. Éste hospital es de categoría II que se encarga de referir los casos más complicados al Hospital Carlos Alberto Seguín Escobedo. (12)

- También en nuestro medio, Pasapera LE evaluó la morbimortalidad en neonatos de muy bajo peso en el hospital Carlos Alberto Seguí Escobedo del 2012 a 2013. Se atendieron 170 casos. La edad gestacional promedio del grupo total fue de 28.98 semanas, con rango entre las 24 y 35 semanas. El 52.94% de nacimientos fue de mujeres y 47.06% fueron varones. El peso promedio de los neonatos fue de 1164.8 gramos. El 75.88% tuvo peso adecuado para la edad gestacional. Se concluye con una mortalidad de 18.82% en el periodo global, que se incrementó de 15.79% en el 2012 a 21.28% en el 2013. En la morbilidad predominó la enfermedad de membrana hialina (83.53%), las alteraciones metabólicas (69.41%), sepsis clínica (65.29%) y displasia broncopulmonar (55.29%). (13)

## **2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la morbimortalidad del recién nacido con muy bajo y extremadamente bajo peso al nacer atendido en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado durante el año 2018?

## **3. OBJETIVOS**

- a) Conocer la morbimortalidad del recién nacido con muy bajo y extremadamente bajo peso al nacer atendido en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado durante el año 2018.
- b) Identificar la frecuencia de nacimientos de recién nacidos con muy bajo y extremadamente bajo peso al nacer atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado durante el año 2018.
- c) Describir la morbilidad del recién nacido con muy bajo y extremadamente bajo peso al nacer atendido en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado durante el año 2018.
- d) Establecer la mortalidad del recién nacido con muy bajo y extremadamente bajo peso al nacer atendido en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado durante el año 2018.

## CAPITULO II

### FUNDAMENTO TEÓRICO

#### 1. CONCEPTO

Los neonatos nacidos con menos de 1500 g se denominan de muy bajo peso al nacer (MBPN). El bajo peso al nacer (<2.500 g) se observa en el 8,3% y el peso muy bajo al nacer en 1,48% del total de nacimientos. (14)

El peso extremadamente bajo al nacer (PEBN) se define como un peso al nacer menor de 1.000 g. La mayoría de recién nacidos de extremo bajo peso son también los recién nacidos prematuros más tempranos, por lo general nacidos a las 27 semanas de edad gestacional o menos. Éstos niños constituyen menos del 1% de todos los nacidos vivos, que ocupan la mayoría de las camas de cuidados neonatales. (14)

Todos los recién nacidos son atendidos según la norma técnica de atención inmediata del recién nacido, se los recepciona en un campo estéril, se da secado a éste evaluando su estado vital. Se le realiza el Test de Apgar que evalúa el nivel de adaptabilidad del recién nacido al medio ambiente y su capacidad de recuperación. El neonato es sometido a una evaluación antropométrica donde se los pesa, talla y se le realizan mediciones de perímetro braquial, torácico, abdominal y cefálico. Se procede además a determinar mediante el Test de Capurro la edad gestacional y evaluar la relación entre el peso al nacer y la edad gestacional mediante las gráficas de Lubchenco, se le da además profilaxis para ciertas enfermedades así como un examen físico general de cada aparato. Si los recién nacidos presentan factores de riesgo y además funciones vitales inestables se hospitalizan para mejorar la supervivencia, los neonatos de MBPN y EBPB probablemente serán hospitalizados por ser una población vulnerable.

La supervivencia de prematuros de MBPN y PEBN ha mejorado con el uso generalizado de agentes tensio activos, esteroides maternos, y los avances en las tecnologías de cuidados intensivos neonatales. La edad mínima de viabilidad es ahora de tan sólo 23 semanas de gestación, con informes aislados de los supervivientes nacidos en 21-22 semanas de gestación estimada. (15)

## **2. ETIOLOGÍA DE LOS PREMATUROS DE MUY BAJO Y EXTREMO BAJO PESO AL NACER.**

La causa principal del muy bajo peso al nacer es el nacimiento prematuro. Los neonatos con muy bajo peso al nacer suelen nacer antes de las 30 semanas de gestación. Al nacer prematuramente, el recién nacido permanece menos tiempo en el útero materno para crecer y aumentar de peso. éste es el problema, ya que es durante la etapa final del embarazo cuando el aumento de peso del bebé es más pronunciado. (2)

Otra de las causas del muy bajo peso al nacer es el retardo de crecimiento intrauterino (RCIU). Esto se produce cuando el feto no crece normalmente durante el embarazo debido a problemas con la placenta, la salud de la madre o defectos congénitos. La mayoría de estos neonatos son también prematuros, muy pequeños e inmaduros físicamente. (14)

## **3. FACTORES ASOCIADOS A MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER**

El nacimiento prematuro implica que el neonato será también muy pequeño en peso. Sin embargo, existen otros factores que también pueden contribuir al riesgo de tener muy bajo peso al nacer. Entre ellos se incluyen los siguientes (1) (10) (14):

- a) Raza:** Las probabilidades de nacer con muy bajo peso son dos veces mayores en hijos de madres afroamericanas que en caucásicas.

- b) Edad:** Las madres adolescentes (especialmente las menores de 15 años) corren mayor riesgo de tener un bebé con muy bajo peso al nacer.
- c) Paridad:** Debido a que suelen ser prematuros, los bebés de partos múltiples corren mayor riesgo de tener muy bajo peso al nacer. Aproximadamente el 10 por ciento de los mellizos y un tercio de los trillizos tienen un muy bajo peso al nacer.
- d) Salud materna:** Exposición a drogas, alcohol y cigarrillos durante el embarazo, predispone a tener recién nacidos con muy bajo peso. También es muy probable que las madres de bajo nivel socioeconómico tengan una nutrición insuficiente durante el embarazo, anemia, infecciones urinarias, trastornos hipertensivos del embarazo, cuidados prenatales inadecuados y complicaciones en el embarazo, factores que pueden contribuir al muy bajo y extremo bajo.

#### **4. MORBILIDADES DE NEONATOS CON MUY BAJO PESO AL NACER**

Un prematuro con muy bajo y extremadamente bajo peso al nacer corre mayor riesgo de sufrir complicaciones. Su pequeño cuerpo no es muy resistente, por lo que es posible que presente dificultades para alimentarse, aumentar de peso y para combatir las infecciones asimismo debido a su tejido adiposo escaso, estos neonatos también suelen tener complicaciones para regular el calor en temperaturas normales.

Algunos de los problemas frecuentes de los neonatos con muy bajo peso al nacer son (16) (17) (18):

##### **a) Alteraciones en la regulación de la temperatura corporal**

Se describe que los neonatos pretérmino que son la mayoría de neonatos con muy bajo peso y extremo bajo peso al nacer (8) (9) (13) por presentar menor cantidad de tejido subcutáneo, glucógeno

reducido y pocas reservas de grasa parda están predispuestos a la pérdida de calor por lo que necesitan de incubadoras.

**b) Sepsis**

Durante el parto la infección puede adquirirse por vía ascendente. Puede ocurrir con la rotura prematura de membranas o con membranas integra por exceso de maniobras obstétricas o parto prolongado, así como adquirirse en el canal vaginal al exponerse a la flora materna, así también se ha descrito elevada letalidad en éstos neonatos debido a su deficiente sistema inmune, acompañado además de procedimientos invasivos a los que son sometidos. (17) (18) (19)

**c) Enfermedad de Membrana Hialina**

Resulta de la ausencia o déficit de surfactante pulmonar que producirá un colapso alveolar que lleva a una atelectasia progresiva con hipoxemia, además éste déficit origina inflamación pulmonar provocando edema pulmonar y aumento en la resistencia de la vía aérea que conducirán finalmente al daño pulmonar. Se ha llegado a estimar que hasta el 90% de los recién nacidos con muy bajo peso lo padece (12). Se recomienda el uso de corticoides en embarazos de riesgo para la aceleración de la madurez pulmonar y el uso de surfactante exógeno inmediatamente después del nacimiento en neonatos con alto riesgo a desarrollarlo. (17)

**d) Trastornos metabólicos**

En este grupo de neonatos la hipotermia e hipoxia aumentan el consumo de glucosa pudiéndose presentar hipoglicemias. (17)

**e) Dificultad para alimentarse y para aumentar de peso**

Lograr el aumento de peso que se adquiere en el útero para los recién nacidos de MBPN se ha considerado un objetivo difícil por la inmadurez del tracto gastrointestinal, las dificultades en su adaptación metabólica que dan poca tolerancia a ciertos nutrientes.

**f) Anemia del prematuro**

Predisponen a anemia en los neonatos prematuros de MBPN y PEBN la iatrogenia por extracción de sangre, la menor vida del glóbulo rojo, además mantiene por semanas reticulocitopenia, hipoplasia medular y niveles de eritropoyetina muy bajos, que se explican posiblemente por la inmadurez en los sensores hepáticos renales a la hipoxia. El tratamiento descrito es el uso de eritropoyetina recombinante humana. (17)

**g) Hemorragia intracraneana**

Habitualmente se desarrolla cuando el neonato prematuro ha sido expuesto a hipoxia severa, ventilación mecánica o cualquier procedimiento que modifica el flujo cerebral en forma brusca, pudiendo presentarse por tanto en recién nacidos con MBPN y PEBN que presentaron éstas condiciones. Puede presentarse estrepitosamente con coma, apneas, convulsiones, postura de descerebración, aunque también se presenta de forma más gradual. La medida más eficiente para evitar ésta morbilidad es la prevención de partos prematuros, así como la administración de corticoides en la madre.

**h) Retinopatía del prematuro**

Es una enfermedad que produce la proliferación de vasos sanguíneos anómalos en la retina. Cuando la afección está avanzada, los vasos sanguíneos anormales en la retina proliferan hacia la sustancia vítrea. El sangrado de estos vasos puede dejar una cicatriz en la retina y acentuar la adhesión de los vasos a la parte posterior del ojo, lo cual provoca desprendimiento parcial o total de la retina y posible ceguera. Se produce con mayor frecuencia en neonatos con muy bajo peso y recién nacidos con menos de 31 semanas de gestación. El tratamiento depende del grado, ocasionalmente revierte. (17)

**i) Displasia broncopulmonar**

Es una enfermedad pulmonar crónica multifactorial causada principalmente por la interrupción del crecimiento pulmonar dando lugar a una función respiratoria limitada, constituye además una de las secuelas más frecuentes de la prematuridad (18). Se enfatiza en la prevención evitando la ventilación mecánica con volúmenes corrientes elevados, limitando además el empleo de ventilación mecánica.

**j) Enterocolitis necrotizante**

Síndrome caracterizado por sepsis de foco intestinal, con necrosis de la mucosa superficial que progresa a necrosis transmural provocando perforación intestinal y peritonitis secundaria. Esta descrito en ambos grupos debido a la inmadurez del tracto gastrointestinal, alimentación con fórmula y colonización bacteriana que iniciará el daño en la mucosa que inicia una activación de la cascada de inflamación, se sugiere para la prevención alimentación con lactancia materna exclusiva. (18)

**5. MORBILIDADES DE LOS RECIEN NACIDOS CON EXTREMO BAJO PESO AL NACER**

Como muchos de éstos neonatos también son prematuros, puede resultar difícil diferenciar los problemas provocados por la prematurez de los problemas debidos al hecho de ser muy pequeños. En general, cuanto menor es el peso del neonato al nacer, mayores son los riesgos de sufrir complicaciones y mayor la mortalidad.

Aunque las morbilidades que se presentan en recién nacidos con MBPN y PEBN son las mismas, el nivel de inmadurez de los neonatos con peso extremadamente bajo al nacer predisponen más a ciertas condiciones además de tener un manejo más específico en este grupo. Las siguientes son morbilidades frecuentes que se describen los neonatos con extremo bajo peso al nacer: (17) (18)



**a) Alteraciones en la regulación de la temperatura corporal**

Al ser la mayoría de los neonatos con extremo bajo peso, prematuros (8)(9)(13) éstos como se explicó antes están predispuestos a la pérdida de calor por lo que necesitan de incubadoras, reservándose las cunas radiantes a los neonatos con extremo bajo peso al nacer. (17)

**b) Sepsis**

Debido al deficiente sistema inmune de los recién nacidos con extremo bajo peso y los múltiples procedimientos invasivos se producen infecciones nosocomiales en este grupo de neonatos además frecuentemente estos neonatos presentan madres con patologías obstétricas como ruptura prematura de membranas condicionando a una parto prematuro y por consiguiente probablemente a un neonato de extremo bajo peso al nacer. (17) (18) (19)

**c) Enfermedad de Membrana Hialina**

Se describen incidencias altas sobretodo en los neonatos con menos de 28 semanas de gestación. Se recomienda el uso de corticoides en embarazos de riesgo para la aceleración de la madurez pulmonar y el uso de surfactante exógeno inmediatamente después del nacimiento en neonatos con alto riesgo a desarrollarlo. (17)

**d) Trastornos metabólicos**

Esta descrito que, en los neonatos de PEBN al haber una inadecuada secreción de insulina, la resistencia periférica a ésta producirán hiperglicemias (17), además pueden presentar también hipoglicemias por el consumo excesivo de ésta.

**e) Dificultad para alimentarse y para aumentar de peso**

Se recomienda la nutrición parenteral desde el primer día de vida en recién nacidos con PEBN, así como una maduración intestinal que puede ser estimulada por los corticoides prenatales.

**f) Anemia del prematuro**

Como se ha descrito, tanto los recién nacidos con MBPN y PEBN están predispuestos a ésta morbilidad tanto por iatrogenia, como condiciones en la formación de los glóbulos rojos. (17)

**g) Hemorragia intracraneana**

Habitualmente por las condiciones en las que nace un recién nacido con PEBN donde sufre hipoxia severa, utiliza ventilación mecánica o tiene procedimientos que modifican el flujo cerebral en forma brusca, éstos están predispuestos a desarrollarla. Postnatalmente se ha descrito el uso de indometacina profiláctica en éstos neonatos, que disminuye la incidencia de casos graves.

**h) Retinopatía del prematuro**

Es una enfermedad que produce la proliferación de vasos sanguíneos anómalos en la retina, que posiblemente produce ceguera pero esta mas descrito en los neonatos con muy bajo peso al nacer (18). Los recién nacidos con PEBN corresponden al grupo de niños con mayor riesgo de desarrollarla, es por tanto indispensable el examen oftalmológico durante su hospitalización y al momento del alta.

**i) Displasia broncopulmonar**

Es una enfermedad pulmonar crónica que se presenta mayormente en neonatos extremo bajo peso al nacer por la necesidad de ventilación mecánica, se enfatiza en la prevención empleando CPAP precozmente (18).

**j) Enterocolitis necrotizante**

Síndrome caracterizado por sepsis de foco intestinal, con necrosis de la mucosa superficial que progresa a necrosis transmural provocando perforación intestinal y peritonitis secundaria. (18)

Los neonatos de muy bajo peso al nacer presentan mayores riesgos de sufrir complicaciones y discapacidades a largo plazo. Generalmente, cuanto más bajo es el peso, mayores son las probabilidades de desarrollar problemas intelectuales y neurológicos, reportados sobretodo en neonatos de extremo bajo peso al nacer, entre los cuales se pueden incluir los siguientes (5)(16):

- a) Parálisis cerebral.
- b) Retinopatía del prematuro.
- c) Hipoacusia.
- d) Retraso del desarrollo psicomotor.

## **6. MORTALIDAD DE LOS RECIEN NACIDOS CON MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER**

De acuerdo a información proporcionada por el Subsistema de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal de la Dirección General de Epidemiología (SNVEPN) del Ministerio de Salud de Perú, la principal causa de muerte neonatal es la prematuridad e inmadurez y el 8 % de los recién nacidos registran bajo peso al nacer. La mortalidad reportada en los recién nacidos con peso menor a 1500 al nacer fue de 33.6% englobando a los neonatos de MBPN y PEBN. (19)

La mortalidad de neonatos con muy bajo peso al nacer oscila entre 21% a 36%. En neonatos de extremo bajo peso al nacer la mortalidad se describe hasta un 88%. (8) (11)

Se describe en general que la principal causa de muerte reportada en ambos grupos son las infecciones perinatales, nosocomiales y fallos respiratorios. Asimismo se observa que la sepsis produce alta letalidad en este grupo de neonatos tanto por las mismas condiciones de nacimiento como un sistema inmune deficiente, así como los procedimientos invasivos a los que están expuestos estos neonatos. (20)

## CAPITULO 3

### MATERIAL Y MÉTODOS

#### 1. **ÁMBITO DE ESTUDIO.**

El presente estudio se realizó en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, durante el año 2018.

#### 2. **POBLACIÓN DE ESTUDIO.**

**Población:** Todas las historias clínicas de neonatos con muy bajo y extremadamente bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado durante el año 2018.

**Muestra:** No se calculará un tamaño de muestra, ya que se incluirán a todos los integrantes de la población que cumplan los criterios de selección.

##### **Criterios de selección**

- **De Inclusión**

- Recién nacido con peso menor a 1500 gramos.

- **De Exclusión**

- Historias clínicas incompletas o extraviadas.

- Transferencias.

#### 3. **TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS**

##### **a) Tipo de investigación:**

El presente estudio es de tipo observacional, retrospectivo, y transversal según D. Altman.

## **b) Producción y registro de datos**

Para efectuar el estudio se realizó coordinaciones con la Dirección del Hospital Honorio Delgado, con la Jefatura del Servicio de Neonatología y Unidad de Estadística e Informática para la obtención de las historias clínicas respectivas.

Se revisó los registros de alta del Servicio de Neonatología para identificar los egresos de neonatos de MBPN y PEBN para buscar sus historias clínicas. Se revisaron las historias donde se seleccionó 94 de ellas que cumplían con los criterios de inclusión. Se procedió a revisar las historias clínicas para registrar las variables en la ficha de recolección de datos. (Anexo 1)

## **c) Análisis Estadístico**

Se empleó estadística descriptiva con medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentan como proporciones. Para el análisis de datos se empleó la hoja de cálculo de Excel 2016 con su complemento analítico y el paquete SPSS v.24.0.

## CAPITULO 4

### RESULTADOS

**MORBIMORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO CON MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2018**

**TABLA N° 1**

**Frecuencia de recién nacidos de muy bajo peso y extremadamente bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**

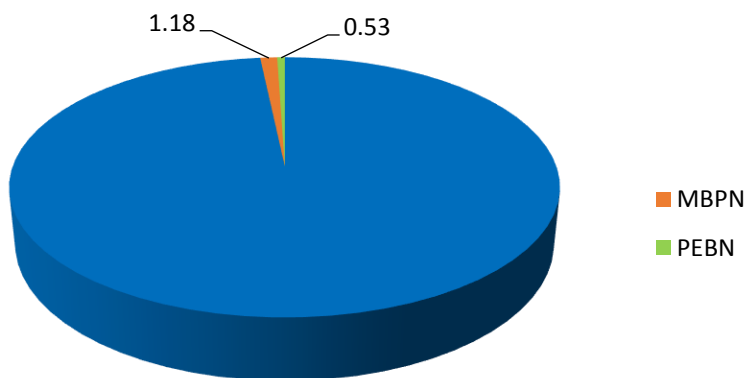
	<b>UNIVERSO</b>	<b>MBPN</b>	<b>%</b>	<b>PEBN</b>	<b>%</b>
<b>NACIDOS VIVOS</b>	5517	65	1.18	29	0.53

\* MBPN: Muy bajo peso al nacer, PEBN: Peso extremadamente bajo al nacer.

**MORBIMORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO CON MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2018**

**GRÁFICA N° 1**

**Frecuencia de recién nacidos de muy bajo peso y extremadamente bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**



\* MBPN: Muy bajo peso al nacer, PEBN: Peso extremadamente bajo al nacer.

**MORBIMORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO CON MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2018**

**TABLA N° 2**

**Sexo en los recién nacidos con muy bajo y extremo bajo peso al nacer nacidos con muy bajo y extremo bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**

<b>SEXO</b>	<b>MBPN</b>		<b>PEBN</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
MASCULINO	31	47.7	13	44.8
FEMENINO	34	52.3	16	55.2
TOTAL	65	100.0	29	100.0

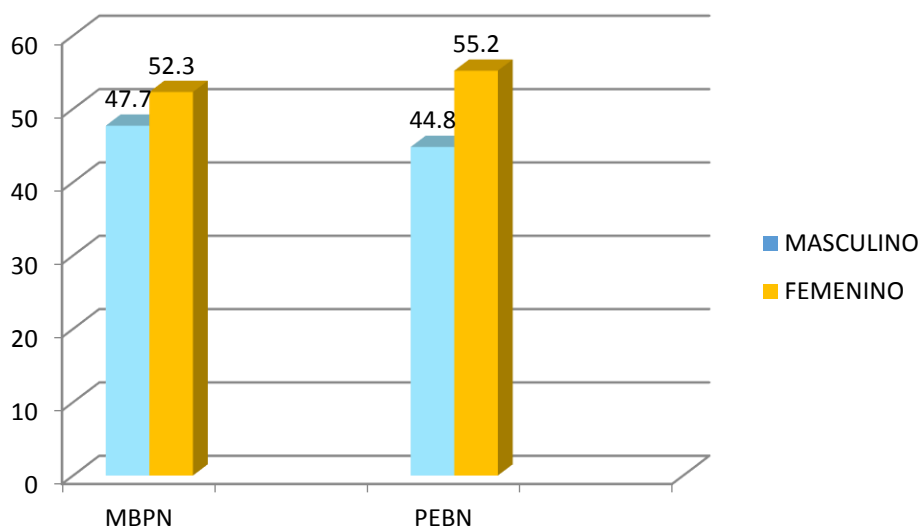
\* MBPN: Muy bajo peso al nacer, PEBN: Peso extremadamente bajo al nacer.



**MORBIMORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO CON MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2018**

**GRÁFICA N° 2**

**Sexo en los recién nacidos con muy bajo y extremo bajo peso al nacer nacidos con muy bajo y extremo bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**



\* MBPN: Muy bajo peso al nacer, PEBN: Peso extremadamente bajo al nacer.

**MORBIMORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO CON MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2018**

**TABLA N° 3**

**Valoración según peso para la edad gestacional de los recién nacidos con muy bajo y extremo bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**

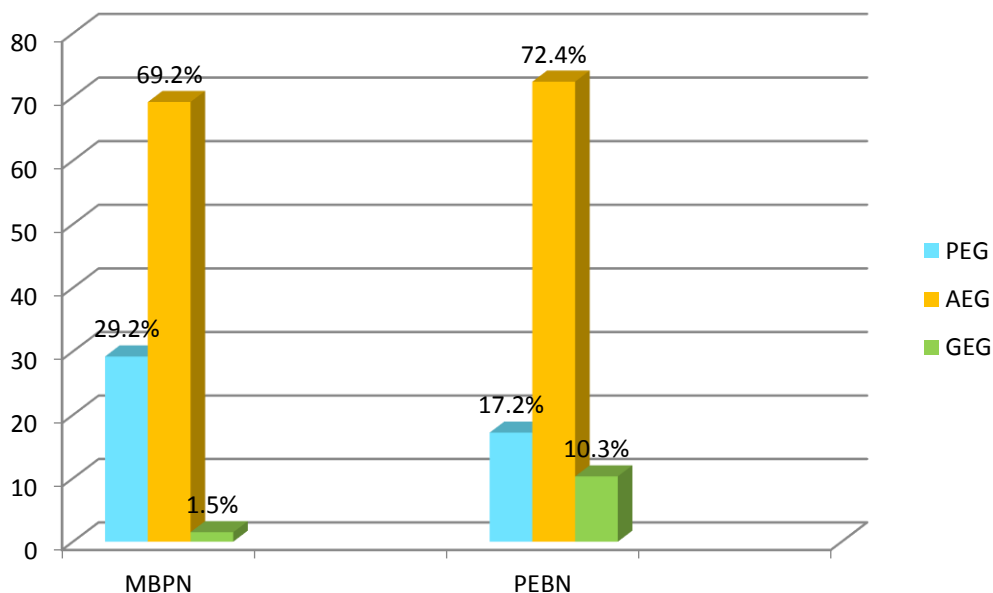
<b>PESO PARA LA EDAD GESTACIONAL</b>	<b>MBPN</b>		<b>PEBN</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
PEG	19	29.2	5	17.2
AEG	45	69.2	21	72.4
GEG	1	1.5	3	10.3
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

\*PEG: Pequeño para la edad gestacional, AEG: Adecuado para la edad gestacional, GEG: Grande para la edad gestacional. \* MBPN: Muy bajo peso al nacer, PEBN: Peso extremadamente bajo al nacer.

**MORBIMORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO CON MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2018**

**GRÁFICA N° 3**

**Valoración según peso para la edad gestacional de los recién nacidos con muy bajo y extremo bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**



PEG: Pequeño para la edad gestacional, AEG: Adecuado para la edad gestacional, GEG: Grande para la edad gestacional, MBPN: Muy bajo peso al nacer, PEBN: Peso extremadamente bajo al nacer.

**MORBIMORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO CON MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2018**

**TABLA N°4**

**Morbilidades de neonatos con muy bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**

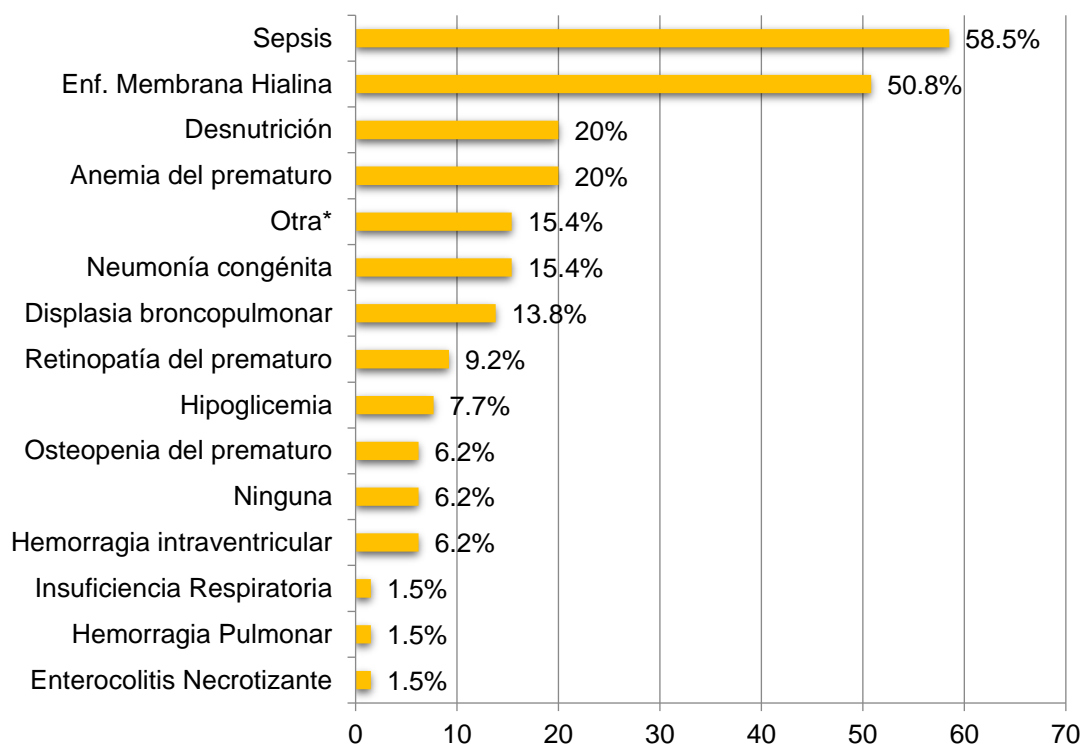
<b>MORBILIDADES</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Sepsis	38	58.5
Enf. membrana hialina	33	50.8
Anemia del prematuro	13	20
Desnutrición	13	20
Neumonía congénita	10	15.4
Otra*	10	15.4
Displasia broncopulmonar	9	13.8
Retinopatía del prematuro	6	9.2
Hipoglicemia	5	7.7
Hemorragia intraventricular	4	6.2
Ninguna	4	6.2
Osteopenia del prematuro	4	6.2
Enterocolitis Necrotizante	1	1.5
Hemorragia pulmonar	1	1.5
Insuficiencia respiratoria	1	1.5

\*Cardiopatías congénitas, Escara glútea, Malformación ano rectal, Depresión neonatal por anestésicos

**MORBIMORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO CON MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2018**

**GRÁFICA N°4**

**Morbilidades de neonatos con muy bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**



**MORBIMORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO CON MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2018**

**TABLA N°5**

**Morbilidades de neonatos con peso extremadamente bajo al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**

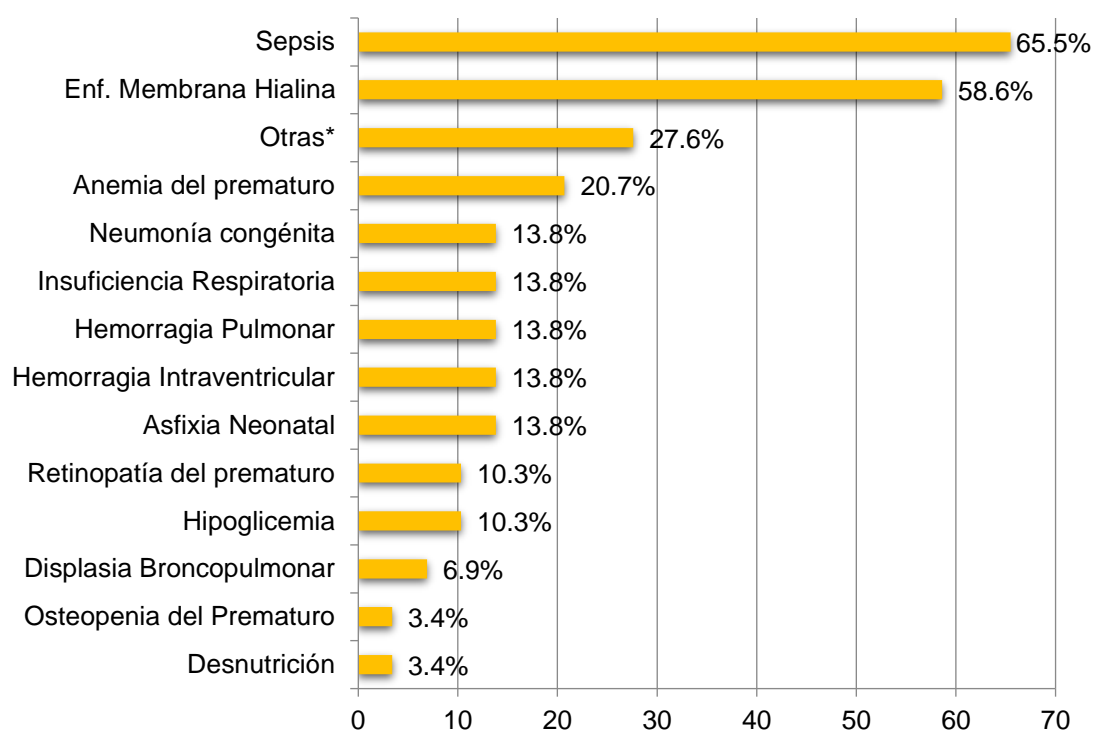
<b>MORBILIDADES</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Sepsis	19	65.5
Enf. membrana hialina	17	58.6
Otras*	8	27.6
Anemia del prematuro	6	20.7
Asfixia neonatal	4	13.8
Hemorragia intraventricular	4	13.8
Hemorragia pulmonar	4	13.8
Insuficiencia respiratoria	4	13.8
Neumonía congénita	4	13.8
Hipoglicemia	3	10.3
Retinopatía del prematuro	3	10.3
Displasia broncopulmonar	2	6.9
Desnutrición	1	3.4
Osteopenia del prematuro	1	3.4

\*Malformaciones congénitas, Hemorragia cutánea, Neumotórax , Hernia inguinal, Cardiopatías congénitas, Onfalocele

**MORBIMORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO CON MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2018**

**GRÁFICA N°5**

**Morbilidades de neonatos con peso extremadamente bajo al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**



**MORBIMORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO CON MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2018**

**TABLA N°6**

**Cantidad de morbilidades de neonatos con muy bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**

<b>CANTIDAD DE MORBILIDADES</b>	<b>MBPN</b>		<b>PEBN</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
UNA	17	26.2	5	17.2
DOS	16	24.6	11	37.9
TRES A MÁS	28	43.1	13	44.8
NINGUNA	4	6.2	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>100.0</b>	<b>29</b>	<b>100.0</b>

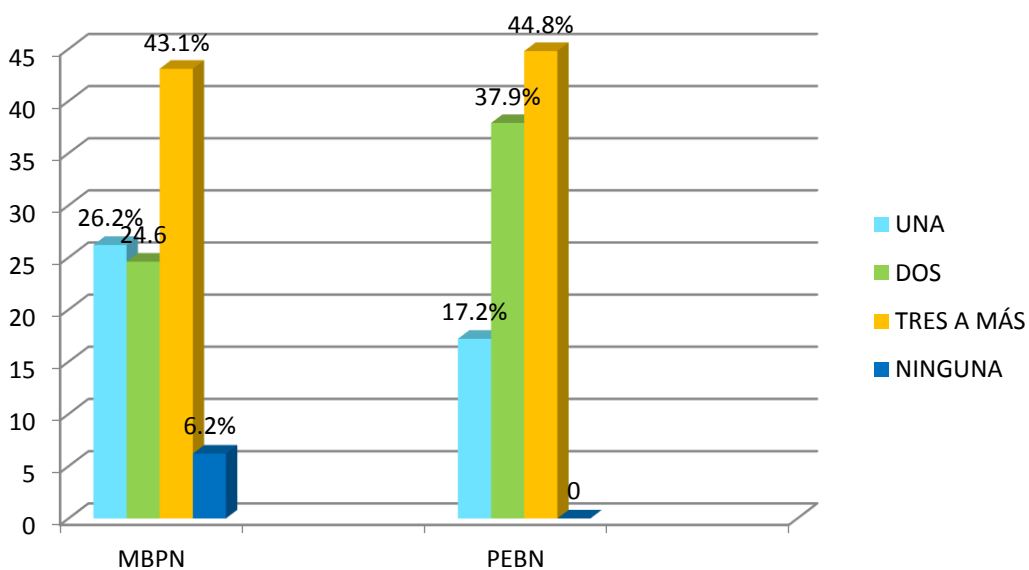
\* MBPN: Muy bajo peso al nacer, PEBN: Peso extremadamente bajo al nacer.



**MORBIMORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO CON MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2018**

**GRÁFICA N°6**

**Cantidad de morbilidades de neonatos con muy bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**



**MORBIMORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO CON MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2018**

**TABLA N° 7**

**Mortalidad de neonatos con muy bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**

<b>FALLECIDO</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
SI	15	23.1
NO	50	76.9
TOTAL	65	100

**TABLA N° 8**

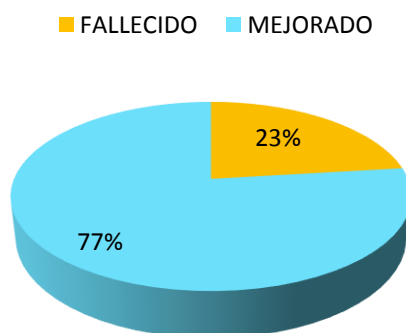
**Mortalidad de neonatos con peso extremadamente bajo al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**

<b>FALLECIDO</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
SI	19	65.5
NO	10	34.5
TOTAL	29	100.0

**MORBIMORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO CON MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2018**

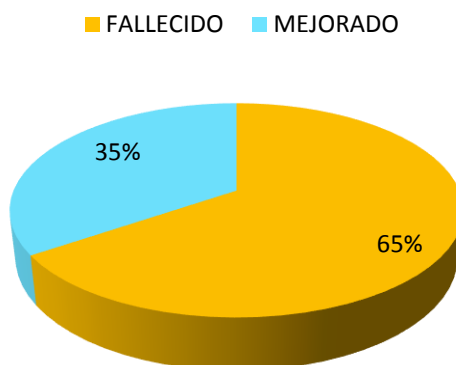
**GRÁFICO N° 7**

**Mortalidad de neonatos con muy bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**



**GRÁFICO N° 8**

**Mortalidad de neonatos con peso extremadamente bajo al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**



**MORBIMORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO CON MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2018**

**TABLA N°9**

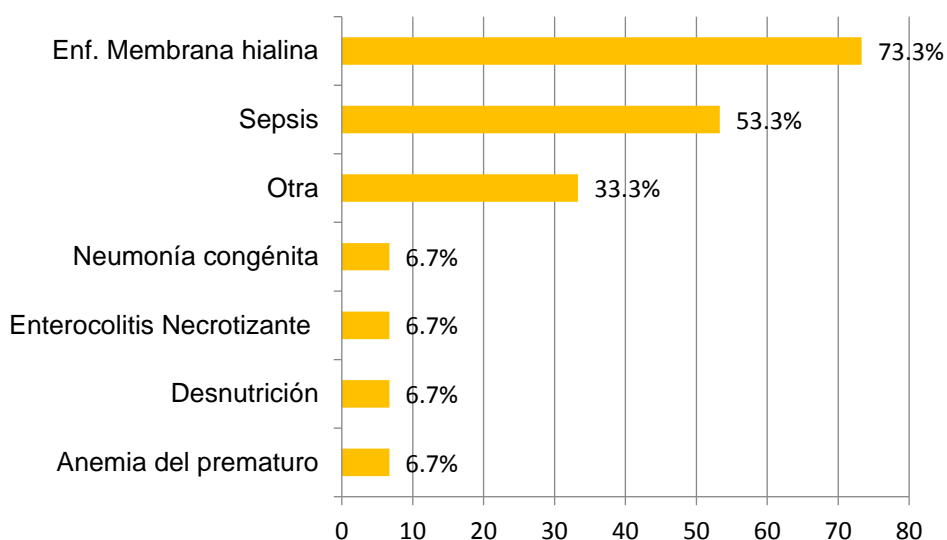
**Morbilidades de neonatos fallecidos con muy bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**

<b>MORBILIDADES</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Enf. Membrana hialina	11	73.3
Sepsis	8	53.3
Otra	5	33.3
Anemia del prematuro	1	6.7
Desnutrición	1	6.7
Enterocolitis Necrotizante	1	6.7
Neumonía congénita	1	6.7

**MORBIMORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO CON MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2018**

**GRÁFICO N° 9**

**Morbilidades de neonatos fallecidos con muy bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**



**MORBIMORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO CON MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2018**

**TABLA N°10**

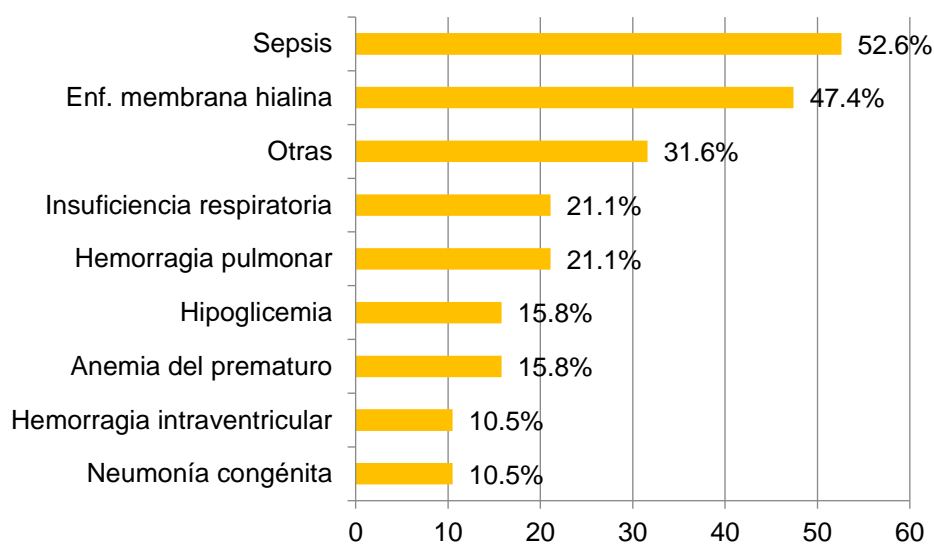
**Morbilidades de neonatos fallecidos con peso extremadamente bajo al nacer en el Servicio de Neonatología del hospital regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**

<b>MORBILIDADES</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Sepsis	10	52.6
Enf. membrana hialina	9	47.4
Otras	6	31.6
Hemorragia pulmonar	4	21.1
Insuficiencia respiratoria	4	21.1
Anemia del prematuro	3	15.8
Hipoglicemia	3	15.8
Neumonía congénita	2	10.5
Hemorragia intraventricular	2	10.5

**MORBIMORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO CON MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2018**

**GRÁFICO N° 10**

**Morbilidades de neonatos fallecidos con peso extremadamente bajo al nacer en el Servicio de Neonatología del hospital regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**



**MORBIMORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO CON MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2018**

**TABLA N° 11**

**Peso de recién nacidos con muy bajo y extremo bajo peso al nacer nacidos con muy bajo y extremo bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**

	<b>MINIMA (g)</b>	<b>MAXIMA (g)</b>	<b>MEDIA (g)</b>	<b>MODA (g)</b>	<b>DESVIACION ESTANDAR(g)</b>
PESO(MBPN)	1010	1480	1230.9	1040	137.7
PESO(PEBN)	540	990	851.6	900	120.91

\* MBPN: Muy bajo peso al nacer, PEBN: Peso extremadamente bajo al nacer.

**TABLA N° 12**

**Edad gestacional de recién nacidos con muy bajo y extremo bajo peso al nacer nacidos con muy bajo y extremo bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**

	<b>MINIMA</b>	<b>MAXIMA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>MODA</b>	<b>DESVIACION ESTANDAR</b>
SEMANAS(MBPN)	24	38	30.34	30	2.3
SEMANAS(PEBN)	23	33	26.48	24	2.61

\* MBPN: Muy bajo peso al nacer, PEBN: Peso extremadamente bajo al nacer.



**MORBIMORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO CON MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2018**

**TABLA N°13**

**Necesidad de ventilador mecánico o CPAP nasal - neonatos con muy bajo y extremo bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**

	MBPN		PEBN	
	N°	%	N°	%
Ventilación Mecánica	26	40	18	62.1
CPAP nasal	24	36.9	5	17.2
Ambas	9	13.8	2	6.9
Ninguna de las anteriores	24	36.9	8	27.6

\*CPAP: Presión continua de la vía aérea, MBPN: Muy bajo peso al nacer, PEBN: Peso extremadamente bajo al nacer.

**MORBIMORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO CON MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2018**

**TABLA N°14**

**Días de uso con ventilador mecánico en recién nacidos con muy bajo y extremo bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**

	<b>MINIMA</b>	<b>MAXIMA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>MODA</b>	<b>DESVIACION ESTANDAR</b>
Días de uso de ventilador mecánico (MBPN)	1	11	4.44	1	3.63
Días de uso de ventilador mecánico (PEBN)	1	58	10.42	7	14.54

\* MBPN: Muy bajo peso al nacer, PEBN: Peso extremadamente bajo al nacer.

**TABLA N°15**

**Días de uso con CPAP nasal en recién nacidos con muy bajo y extremo bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**

	<b>MINIMA</b>	<b>MAXIMA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>MODA</b>	<b>DESVIACION ESTANDAR</b>
Días de uso de CPAP(MBPN)	1	20	3.44	1*	4.0
Días de uso de CPAP(PEBN)	2	9	6.4	9	3.21

\*CPAP: Presión continua de la vía aérea. \* MBPN: Muy bajo peso al nacer, PEBN: Peso extremadamente bajo al nacer.

**MORBIMORTALIDAD DEL RECIÉN NACIDO CON MUY BAJO Y EXTREMADAMENTE BAJO PESO AL NACER EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, 2018**

**TABLA N° 16**

**Días de estancia hospitalaria en recién nacidos con muy bajo peso y extremo bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital regional Honorio Delgado Espinoza, 2018**

	<b>MINIMA</b>	<b>MAXIMA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>MODA</b>	<b>DESVIACION ESTANDAR</b>
Días de estancia hospitalaria(MBPN)	1	99	20.29	1	19.4
Días de estancia hospitalaria(PEBN)	1	94	18	1	26.50

\* MBPN: Muy bajo peso al nacer, PEBN: Peso extremadamente bajo al nacer.

## CAPITULO V

### DISCUSIÓN

El estudio se realizó en el Hospital General Honorio Delgado Espinoza a los neonatos con peso inferior a 1500 gramos, considerando dos grupos: Neonatos de muy bajo peso al nacer y extremo bajo peso al nacer. Se trabajó en dicho hospital por las siguientes razones: La gran cantidad de nacimientos que hay por día, sólo en 2018 se registran 5517 que aproximadamente harían un total de 15 nacimientos por día, no existe además bibliografía actualizada de morbimortalidad en este grupo de neonatos en éste hospital, además considerar que desde el año pasado se amplió la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales en dicho hospital, pudiéndose recabar más información de morbilidades presentes en el grupo de neonatos que necesitaron ventilador mecánico, que probablemente son la mayoría en ocupar las camas de la unidad de cuidados intensivos (14).

La frecuencia encontrada en neonatos con muy bajo peso al nacer (**Tabla y Gráfico N°1**) fue de 1.18%(65/5517) y 0.53%(29/5517) respectivamente, resultado que coincide con la literatura de Castro(14) donde se describe una frecuencia de neonatos de muy bajo peso en un rango entre 1-1.5% y de neonatos con peso extremadamente bajo, menor a 1% y coincide también con Genes (7) que describió en su población un 1.35% y García (21) con 0.14% aunque quintuplica al encontrado en el estudio de Cutipa (12) en los muy bajo peso y no se encontró ni un solo caso de peso extremadamente bajo al nacer se explica posiblemente por ser el Hospital Yanahuara de categoría II-2 que estaría encargado de referir los casos complejos antes del nacimiento a uno de nivel más alto.

El sexo de los recién nacidos con muy bajo y extremo bajo peso al nacer (**Tabla y Gráfico N°2**) tuvo una predominancia del sexo femenino con una frecuencia de

52.3%(34/65) y 62.1%(18/29) respectivamente. Pasapera, Genes y García coinciden con la ligera predominancia del sexo femenino (7) (21).

La mayor proporción presentó peso adecuado para la edad gestacional en ambos grupos con 69.2% y 72.4% en los recién nacidos con MBPN y PEBN respectivamente **(Tabla y Gráfica N°3)** coincidiendo con Pasapera que describe como su grupo más frecuente el peso adecuado para la edad gestacional con 75.88% y Salvador en neonatos con peso extremadamente bajo al nacer con 77.4% dato con el que podemos afirmar que mayoría de los recién nacidos prematuros no presentaron una restricción en el crecimiento intrauterino.(11)(13)

La morbilidad más frecuente en los neonatos con muy bajo peso al nacer **(Tabla y Gráfica N°4)** fue la Sepsis con 58.5%(38/65) seguida por Enfermedad de Membrana Hialina con 50.8%(33/65), Anemia y Desnutrición con un 20%(13/65) ambos. Sin embargo, tanto Pasapera como Genes presentaron como morbilidad más frecuente la Enfermedad de Membrana Hialina con un 59.6% y 83.53% respectivamente, ambos grupos de poblaciones diferentes, Genes nos muestra una población Paraguaya y Pasapera aunque también del medio local, presenta una población de madres donde más del 60% tienen una educación superior, el 39.8% tienen estabilidad laboral, sólo un 9% no tiene contrato de trabajo (22). En Hospitales del Ministerio de salud (MINSa) con el Seguro Integral de Salud (SIS) se constata que el 94% de la población pertenece a población pobre y de pobreza extrema (23) y se describe además como factor asociado a sepsis en Hospitales del Ministerio de salud, el bajo nivel socioeconómico, baja escolaridad así como inadecuados controles prenatales, hecho que podría explicar que en nuestra población sea la sepsis la morbilidad más frecuente (24)(25)(26).

En los neonatos con extremo bajo peso al nacer **(Tabla y Gráfica N°5)** se encontró como morbilidades más frecuentes la Sepsis 65.5% (19/29) y la Enfermedad de Membrana Hialina 58.6%(17/29), resultado similar al encontrado por Lohmann quien describe como morbilidad más frecuente la Enfermedad de

Membrana Hialina (31%) seguida por Sepsis con 27%, Fernández que describió la sepsis en un 84.09% de su población seguida por la Enfermedad de Membrana Hialina con 70.45% y relativamente con Santiago que presento como morbilidades más frecuentes la dificultad respiratoria (91,4%), Membrana Hialina (89,2%), Sepsis (11,8%). Podemos observar que en el Hospital Honorio Delgado Espinoza la sepsis se presenta con más frecuencia que en los demás hospitales, debido posiblemente a presentar madres con escaso control prenatal como lo define Ticona pudiendo predisponer más a sepsis, además hay que tomar en cuenta si se están cumpliendo completamente las normas de bioseguridad por esta tendencia a realizar sepsis en los neonatos con sistema inmune más inmaduro como los neonatos de extremo bajo peso al nacer. (5) (10) (11)

Tanto en los neonatos con muy bajo peso y extremo bajo peso al nacer predominó tres a más morbilidades con 43.1% y 44.8% respectivamente (**Tabla Gráfica N°6**), igual a lo reportado por Fernández donde reportan que estos pacientes presentan múltiples morbilidades (5).

La mortalidad en neonatos con muy bajo peso al nacer nacidos del Hospital General Honorio Delgado Espinoza (**Tabla y Gráfica N°7**) fue de 23.1% (15/65) similar a la encontrada por Pasapera en el Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo en el 2013 que describió una mortalidad del 21.2%, aunque Fernández R. y cols. describen una mortalidad un poco mayor de 26% de 2001 a 2011 en la Red Neonatal Sudamericana, igual que Ortiz (27) que presenta una mortalidad de 36.26% de 2003-2014 ,posiblemente en el estudio de Fernández como se incluyen los neonatos con peso extremadamente bajo al nacer esta cifra aumenta y en el estudio de Ortiz la mortalidad reportada es una media de todos esos años, hubiera sido algo más ventajoso para el estudio el que Ortiz pueda haber publicado una tabla de mortalidad por año para observar si ésta tiene tendencia a la disminución sin embargo sólo se cuenta con el promedio, igual podemos notar que en los últimos años comparando éstos estudios la tendencia va a la disminución.

De los neonatos con peso extremadamente bajo al nacer (**Tabla y Gráfica N°8**) la mortalidad fue de 65.5% (19/29), menor al descrito por Lohmann en el Hospital Cayetano Heredia tanto en 2003 con 72% como en 2004 con 83.3%, Santiago que reporta mortalidad en el 88.2% y mayor al de Mendoza en el sur de Chile que describe una mortalidad global del 35.5% y García que describió una mortalidad de 23.6% (9) (11) (21). Claramente se puede observar una diferencia de cifras comparando los estudios nacionales con los internacionales, tanto García como Mendoza presentan un índice de mortalidad menor al presentado en Perú. En Chile la mortalidad presenta reducciones desde el año 2000 por intervenciones específicas como el entrenamiento en reanimación neonatal y el programa nacional de surfactante desde 1995 (9), en Perú recién en el 2000 se inician capacitaciones de reanimación neonatal y en el 2005 se justifica la adquisición de surfactante pulmonar (28) por lo que a pesar de que la mortalidad encontrada es mayor a la encontrada en Chile ha disminuido a comparación de la encontrada en Perú en el Hospital Cayetano Heredia.

La morbilidad más frecuente en los neonatos fallecidos con muy bajo peso al nacer (**Tabla y Gráfica N°9**) fue la Enfermedad de Membrana Hialina con un 73.3%(11/15), en los neonatos fallecidos con extremo bajo peso al nacer (**Tabla y Gráfico N°10**) se encontró la Sepsis como morbilidad más frecuente con 52.6% (10/19) seguida por la enfermedad de membrana Hialina. Santiago describió la causa más frecuente de muerte en neonatos con PEBN la enfermedad de membrana hialina (59,8%) y la sepsis (13,4%) y Mendoza describe la causa de muerte más frecuente, la hemorragia pulmonar (21.2%), la enfermedad de membrana hialina y prematuridad extrema con 18.2%.(9)(11) por lo que podemos evidenciar que los neonatos del Hospital Honorio Delgado están más predispuestos a desarrollar sepsis llevándolos hasta la muerte, posiblemente como se explicó las condiciones en las que vienen las madres, sin controles prenatales predisponen a los neonatos a desarrollar una sepsis, además habría que indagar más las condiciones de bioseguridad en el servicio de Neonatología de este hospital que podrían iniciar el desarrollo de una sepsis neonatal asimismo hay que tomar en cuenta también las características de éstos neonatos, pequeños e inmaduros que presentan un tiempo prolongado de hospitalización, uso de ventiladores mecánicos que predisponen aún más a infecciones perinatales. (17)

El peso en neonatos con muy bajo peso tuvo un promedio de  $1230 \pm 138$  gramos y en los extremadamente bajo peso al nacer una media de  $852 \pm 121$  gramos (**Tabla N°11**). Pasapera nos describe un peso promedio de 1164.8 gramos, con variación entre 610 y 1499 gramos en ambos grupos. La edad gestacional promedio en los neonatos de muy bajo peso fue de  $30 \pm 2$  semanas (**Tabla N°12**) mientras que en el recién nacido con extremadamente bajo peso al nacer un promedio de  $26 \pm 2$  semanas, sólo hubo un caso que presentó una edad gestacional mayor a 37 semanas. Mendoza describe una media de edad gestacional igual de  $26.9 \pm 2$  semanas aunque hay que considerar que su población fue global, tanto de neonatos con muy bajo peso y extremo bajo peso y Genes como la edad gestacional más frecuente a las semanas 28, 29, 30 y 32 además en su estudio también se aprecia que todos los neonatos estudiados presentan una edad gestacional menor a 37 semanas al igual que Fernández y Mendoza. (7) (8) (9)

El 40% de los neonatos con muy bajo peso al nacer necesitaron ventilación mecánica y en los neonatos con peso extremadamente bajo al nacer también predominó el uso de ventilación mecánica con  $62.1\% (18/29)$  (**Tabla N°13**). El promedio de días utilizando ventilador mecánico en los neonatos de muy bajo y extremo bajo peso al nacer fue de 4 y 10 días respectivamente (**Tabla N°14**) y el uso de CPAP nasal en promedio fue de 3 y 6 días. Coincide con lo reportado por Mendoza en los neonatos con peso extremadamente bajo al nacer donde el 88.1% necesitó ventilación mecánica, posiblemente mayor porcentaje debido a que en dicho estudio el 90.3% evolucionó con Síndrome de Distres Respiratorio, Genes describe también un soporte ventilatorio en 48.7% (7)

La estancia hospitalaria tuvo un promedio de 20 días en los muy bajo peso al nacer y 18 días en los extremadamente bajo peso al nacer (**Tabla N°16**), menor a la descrita por Torre que describió un 65.6% con estancia prolongada (mayor a 30 días) tanto en muy bajo y extremo bajo peso al nacer, diferencia que



probablemente se explique porque en su estudio sólo considero a los neonatos con estancia hospitalaria mayor a 3 días. (29)

En el estudio se puede observar que la frecuencia de los neonatos de muy bajo y extremo bajo peso al nacer es similar a la reportada en la literatura, la morbilidad más frecuente en los neonatos con muy bajo peso y extremo bajo peso fue la Sepsis y la Enfermedad de Membrana Hialina que coincide con lo reportado por los estudios, aunque vemos un incremento en la sepsis a comparación a otros estudios posiblemente como se explicó el Hospital Honorio Delgado Espinoza asume a la población con más bajos recursos económicos y baja escolaridad que es un factor asociado a Sepsis, además con el uso de surfactante brindado por el Ministerio de Salud se brinda un mejor manejo de la Enfermedad de Membrana Hialina, habría que considerar si las normas de bioseguridad están siendo cumplidas en dicho hospital condición que puede resultar en un aumento de esta morbilidad en éstos neonatos caracterizados por un sistema inmune deficiente.

La mortalidad reportada en los neonatos de muy bajo peso al nacer coincide relativamente con los estudios aunque se puede evidenciar una tendencia a la disminución posiblemente por el mejor manejo y la mortalidad en neonatos con extremo bajo peso al nacer comparado con estudios nacionales se ve una tendencia a la disminución, aunque estudios internacionales siempre describen una mortalidad mucho menor a la nacional, en éstos se puede ver intervenciones específicas para el manejo de estos neonatos muchos años antes que las intervenciones dadas en nuestro país además de contar con mejores recursos tecnológicos.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES**

1. La morbilidad más frecuente encontrada fue la Sepsis en ambos grupos y la mortalidad presentada fue de 23.1% en los neonatos de muy bajo peso al nacer y 65.5% en los neonatos con extremo bajo peso al nacer.
2. Los neonatos con muy bajo peso y los de extremo bajo peso al nacer representaron el 1.18% y 0.53% de todos los neonatos nacidos vivos respectivamente.
3. Las morbilidades presentes en los recién nacidos con muy bajo peso al nacer en forma decreciente: Sepsis (58.5%) y Enfermedad de Membrana Hialina (50.8%). En los neonatos de extremo bajo peso al nacer se presentó: Sepsis (65.5%) y la Enfermedad de Membrana Hialina (58.6%) como las más frecuentes.
4. La mortalidad observada fue de 23.1% en los neonatos de muy bajo peso al nacer y 65.5% en los neonatos con extremo bajo peso al nacer.

## **CAPITULO VI**

### **RECOMENDACIONES**

1. Mejorar el control prenatal, capacitar al personal médico en reanimación cardio-respiratoria neonatal y en el uso de surfactante.
2. Mejorar las condiciones de bioseguridad en el Servicio de Neonatología del Hospital Honorio Delgado Espinoza.
3. Hacer seguimiento de las posibles secuelas en niños sobrevivientes.
4. Realizar estudios prospectivos a nivel local y nacional.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) Stanford Children's Health. Peso muy bajo al nacer. Disponible en: <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=muy-bajo-peso-al-nacer-90-P05533>. [Consulta:7 de marzo 2019].
- 2) Black R. Global prevalence of small for gestational age births. Low-birthweight baby: Born too soon or too small. Nestlé Nutrition Institute Workshop Series, 2008;81:1664-2147
- 3) Leal SM. Bajo peso al nacer: una mirada desde la influencia de factores sociales. . Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2008 Mar; 34( 1 ). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086434662008000100016&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086434662008000100016&lng=es).
- 4) Secretaría de Políticas, Regulación e Institutos. Dirección de Estadísticas e Información en Salud. Estadísticas Vitales. Información Básica 2012. Buenos Aires: Argentina, Ministerio de Salud. Disponible en:<http://www.deis.msal.gov.ar/wpcontent/uploads/2016/01/Serie5Nro56.pdf> [Consulta:7 de marzo 2019].
- 5) Fernández CS, Matzumura JK, Gutierrez HC, Zamudio LE, Melgarejo GG. Secuelas del neurodesarrollo de recién nacidos prematuros de extremadamente bajo peso y de muy bajo peso a los dos años de edad , egresados de la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 2009-2014. Horiz Med 2017; 17(2): 6-13.
- 6) Análisis del Nacido Vivo, Factores de Riesgo y Determinantes en Salud Perú 2009-2011. Disponible en <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2726.pdf>. [Consulta:7 de marzo 2019].

- 7) Genes L, Lacarrubba L, Caballero C, Fonseca R, Mir R y cols. Morbi-mortalidad en Recién Nacidos de muy Bajo Peso al Nacer. Unidad de Neonatología. Centro Materno Infantil. Hospital de Clínicas. Pediatría (Asunción): Organo Oficial de la Sociedad Paraguaya de Pediatría, 2010;37(1):9-22.
- 8) Fernández R, D'Apremont I, Domínguez A, Tapia JL. Supervivencia y morbilidad en recién nacidos de muy bajo peso al nacer en una Red Neonatal sudamericana. Archivos argentinos de pediatría, 2014; 112(5):405-412.
- 9) Mendoza YM, Santander GM Sobrevida de neonatos de extremo y bajo peso al nacer en una región del sur de Chile. Rev Chile Obstet ginecol 2009;74(4):225-232.
- 10) Lohmann GP, Rodriguez EM. Mortalidad en recién nacidos de extremo bajo peso al nacer en la unidad de neonatología del hospital Nacional Cayetano Heredia entre enero 2000 y diciembre 2004. Rev Med Hered, 2006;17:141-147.
- 11) Santiago GH, Incidencia y morbimortalidad en recién nacidos de extremo bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Hipolito Unanue Tacna 2001-2010. Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano 2011.
- 12) Cutipa YB, Morbimortalidad en El Área de Neonatología Del Hospital III Yanahuara EsSalud 2017. Tesis para optar por el título profesional de médico cirujano, 2017. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/5594/Mdcuveym.pdf?sequence=1&isAllowed=y>[Consulta:12 de marzo 2019].
- 13) Pasapera LE. Morbimortalidad en Neonatos de Muy Bajo Peso en el Hospital Carlos Alberto Seguí Escobedo (2012-2013). Tesis para optar por el título de segunda especialidad en Pediatría. Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, 2014.

- 14) Castro-Delgado OE, Salas-Delgado I, Acosta-Argoty FA, Delgado-Noguera M, Calvache JA. Muy bajo y extremo bajo peso al nacer. *Pediatría (Sociedad Colombiana de Pediatría)*, 2016;49(1):23-30.
- 15) Lozano CH, Flores ME, Castro-Mejia S, Lozano JA. Límites de la viabilidad neonatal. *Perinatol. Reprod. Humana* 2013;27(2):79-85.
- 16) Horbar JD, Carpenter JH, Badger GJ, Kenny MJ, et al. Mortality and neonatal morbidity among infants 501 to 1500 grams from 2000 to 2009. *Pediatrics* 2012;129(6):1019-26.
- 17) Tapia JI. 3ª Edición. Chile: Editorial Mediterráneo; 2008
- 18) Gomella TC 6ª Edición. México: mc Graw Hill Editores; 2011
- 19) Mortalidad Neonatal en el Peru y sus Departamentos 2011-2012. Disponible en: <https://www.unicef.org/peru/spanish/Mortalidad-Neonatal-en-el-Peru-y-sus-departamentos-2011-2012.pdf> [Consulta:10 de marzo 2019].
- 20) Genes L. Sepsis neonatal. Caracterización en recién nacidos de muy bajo peso. *Experiencia de once años. Pediatr.*2013, 40(2):145-154
- 21) García FY ,Fernández RM. Recién nacido pre término extremadamente bajo peso al nacer. Un reto a la vida. *Rev Cubana Pediatr* 2006;78(3)
- 22) Presentación de los principales resultados de la encuesta nacional socioeconómica de acceso a la salud de los asegurados de ESSALUD 2015. Disponible en [http://www.essalud.gob.pe/downloads/estadistica/pres\\_princ\\_result\\_enc\\_nac\\_soc\\_ec\\_acces\\_salud\\_aseg\\_essalud.pdf](http://www.essalud.gob.pe/downloads/estadistica/pres_princ_result_enc_nac_soc_ec_acces_salud_aseg_essalud.pdf). [Consulta:8 de marzo 2019].

- 23) Atención de Salud para los más pobres: El Seguro Integral de Salud. Disponible en: [http://bvs.minsa.gob.pe/local/GOB/943\\_GOB418.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/GOB/943_GOB418.pdf) . [Consulta:8 de marzo 2019].
- 24) Ticona RM, Huanco AD, Ticona VM. Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en Hospitales del Ministerio de Salud del Perú. Rev Ginecol Obstet Mex 2012;80(2):51-60
- 25) Herrera BE ,Lara CJ,Ortega VL.Predictores de la Mortalidad en Pacientes con Sepsis Obstétrica mediante el uso de una puntuación de Sepsis Obstétrica y Evaluación Secuencia de Falla Orgánica –obstétrica. Med Crit 2017;3186):326-332.
- 26) Sepsis neonatal. Disponible en <https://www.merckmanuals.com/es-us/professional/pediatr%C3%ADa/infecciones-en-reci%C3%A9n-nacidos/sepsis-neonatal>. [Consulta:8 de marzo 2019].
- 27) Ortiz Q, Villa L. Factores de riesgo asociados a mortalidad por sepsis neonatal tardía en recién nacidos de muy bajo peso al nacer del Hospital Cayetano Heredia de Lima-Perú. Disponible en: <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/611?show=full> .[Consulta:14 de marzo 2019].
- 28) Informe técnico surfactante pulmonar suspensión intratraqueal disponible en:[www.repositorio.minsa.gob.pe:8080/jspui/handle/MINSA/79465?mode=simple](http://www.repositorio.minsa.gob.pe:8080/jspui/handle/MINSA/79465?mode=simple). [Consulta:5 de marzo 2019].
- 29) Torre FA. Factores asociados a la estancia prolongada del recién nacido de muy bajo peso al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el periodo junio 2016-junio 2017. Tesis para optar por el título profesional de Médico Cirujano. Universidad Ricardo Palma Facultad de Medicina Humana , 2018.

**Anexo 1: Ficha de recolección de datos**

Nº de Ficha: \_\_\_\_\_

**Edad gestacional:** \_\_\_\_ semanas .

**Sexo:** M  F

Peso al nacer: \_\_\_\_\_ g

**Valoración inicial:** PEG

AEG

GEG

MBPN

PEBN

**Morbilidades asociadas**

Enf. membrana hialina

Neumonía congénita

Retinopatía del prematuro

Hemorragia intraventricular

Displasia Broncopulmonar

Sobreinfecciones

Sepsis

Enterocolitis necrotizante

Hipoglicemia

Hiperglicemia

Anemia

Desnutrición

Asfixia Neonatal

Insuficiencia respiratoria

Hemorragia pulmonar

Otra  \_\_\_\_\_

**Número de comorbilidades:**

Una

dos

tres a más

**Condición de alta:** Mejorado

Fallecido

**Estancia hospitalaria:** \_\_\_\_\_ Días

**Oxigenoterapia:** Ventilación mecánica  \_\_\_\_\_ Días

CPAP nasal  \_\_\_\_\_ Días

**Observaciones:** .....

.....

.....



## Anexo 2: Operacionalización de variables

VARIABLE	INDICADOR	VALORES O CATEGORÍAS	ESCALA
Edad Gestacional	Test de Capurro	Semanas.	De razón
Sexo	Caracteres sexuales primarios	Masculino. Femenino.	Nominal
Peso al Nacer	Peso al nacer	Gramos.	De razón
Relación entre peso y edad gestacional	Valoración de Lubchenco	Pequeño para la edad gestacional. Adecuado para la edad gestacional. Grande para la edad gestacional.	Ordinal
Morbilidades asociadas		Enf. membrana hialina. Neumonía congénita. Retinopatía del prematuro. Hemorragia intraventricular. Hemorragia pulmonar. Displasia Broncopulmonar. Enterocolitis necrotizante. Sobreinfecciones. Sepsis.	Nominal

		Hipoglicemia. Hiperglicemia. Anemia. Desnutrición. Asfixia Neonatal. Insuficiencia respiratoria.	
Mortalidad	Condición de alta	Fallecidos. Mejorados.	De razón
Estancia hospitalaria	Fecha de alta	Días.	De razón
Necesidad de Oxígeno	Oxigenoterapia	Ventilación Mecánica. CPAP nasal.	Nominal
Dependencia de Oxígeno	Oxigenoterapia	Días.	De razón