

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Posgrados**

**Morbimortalidad de recién nacidos prematuros extremos atendidos en el Hospital de los Valles desde enero 2014 a diciembre 2018.**

**Verónica Gabriela Rodríguez Salazar**

**Fernando Esteban Aguinaga Romero**

**Dr. en Medicina -Especialista en Pediatría-Clinical Fellowship in Neonatal-  
Perinatal Medicine**

**Director de Trabajo de Titulación**

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito  
para la obtención del título de Especialista en Neonatología

Quito, 15 de enero de 2019

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

COLEGIO DE POSGRADOS

**HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Morbimortalidad de recién nacidos prematuros extremos atendidos en el Hospital de los Valles desde enero 2014 a diciembre 2018.**

**Verónica Gabriela Rodríguez Salazar**

Firmas

Fernando Esteban Aguinaga Romero  
Dr. en Medicina -Especialista en Pediatría-  
Clinical Fellowship in Neonatal-Perinatal  
Medicine.

Director del Trabajo de Titulación

Fernando Esteban Aguinaga Romero  
Dr. en Medicina -Especialista en Pediatría-  
Clinical Fellowship in Neonatal-Perinatal  
Medicine.

Director del Programa de Neonatología

Luis Alfonso Eguiguren León  
Dr. en Medicina y Cirugía- Fellowship in  
Pediatric Intensive Care.

Vice-Decano del Colegio de Ciencias de la  
Salud.

Hugo Burgos, Ing. en Electrónica y Sistemas  
de control, Ph.D. en estudios mediáticos,  
Decano del Colegio de Posgrados

**Quito, 15 de enero de 2019**

## © DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: \_\_\_\_\_

Nombre: Verónica Gabriela Rodríguez Salazar

Código de estudiante: 00140412

C. I.: 1715284772

Lugar, Fecha Quito, 15 de enero de 2019

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a quienes han sido mi motivación para realizar este proyecto, mi familia, quienes han permanecido a mi lado de manera incondicional. Especialmente a mi esposo y mi hijo, que me han dado la fuerza suficiente para culminar esta etapa.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mis tutores de especialidad, quienes fueron una pieza clave en la culminación de este proyecto, al personal del área de neonatología del Hospital de los Valles, donde pude realizarme profesionalmente con un trabajo en equipo, en bien de nuestros pequeños pacientes, a mis compañeros de trabajo, quienes con su apoyo y amistad, me han ayudado a completar una etapa más de desarrollo personal y profesional.

Un agradecimiento eterno a aquellos niños y sus familias que me permitieron formar parte de sus vidas en etapas tan difíciles de sobrellevar y que lograron hacer de mí un mejor ser humano y profesional.

## RESUMEN

La unidad de neonatología del Hospital de los Valles (HDLV) es un centro de referencia de cuarto nivel, con atención de pacientes prematuros que presentan un mayor riesgo de morbilidad y en quienes aún hay debate sobre la edad gestacional aceptable para sumar esfuerzos para mejorar el tratamiento y sobrevida.

El riesgo de nacimientos prematuros para la población general se estima entre 6% y 10%. Según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Ecuador se encuentra dentro de los 11 países con las tasas más bajas de nacimientos prematuros del mundo con 5.1%, paradójicamente, la primera causa de mortalidad infantil en el país, según datos del INEC, es la duración corta de la gestación.

Si se define la viabilidad humana como la edad gestacional en la que la posibilidad de supervivencia es del 50%, se debe considerar que en la actualidad es de aproximadamente 23 a 24 semanas en países desarrollados, con una supervivencia de prematuros de 25 semanas superior al 60%.<sup>3</sup>

El presente trabajo es un estudio descriptivo transversal de tipo retrospectivo, en el que se consideró como población a niños nacidos antes de las 28 semanas de gestación y atendidos en el Hospital de los Valles desde enero del 2014 a diciembre del 2018. Los datos fueron obtenidos de la base de datos EpicLatino, así como de las historias clínicas de los pacientes. Estos datos fueron ingresados en Excel para su tabulación y análisis.

Es así, que se puede ver que en el periodo considerado se registraron 1710 pacientes de los cuales 479 fueron prematuros y a su vez 29 de éstos, prematuros extremos. Dentro del último grupo se registraron 8 fallecimientos, 5 de los cuales nacieron fuera de la institución. La morbilidad más comúnmente asociada a la prematuridad extrema en orden descendente es: enfermedad de membrana hialina, anemia, sepsis y broncodisplasia pulmonar. Cabe recalcar que no existe registro de retinopatía y que se reportaron 6 casos de hemorragia intraventricular.

De acuerdo a la información obtenida se puede constatar que la edad gestacional más temprana con sobrevida es de 24.5 semanas y el menor peso registrado es de 575 gramos, registrando al alta, un peso promedio de 2045 gramos, y 16 pacientes enviados a casa con oxígeno domiciliario.

Al realizar el análisis de la información, se puede concluir que el servicio de neonatología del HDLV presta atención de cuarto nivel con una sobrevida en pacientes menores de 28 semanas de edad gestacional comparable con otras instituciones a nivel mundial, reflejando una mejor respuesta en pacientes nacidos dentro de la propia institución, pues se usa un protocolo de manejo mínimo con el fin de disminuir en lo posible situaciones estresantes que afecten la condición del prematuro extremo, así como el uso de técnicas de ventilación amigables que procuran evitar el daño secundario al uso de oxígeno. Además, se ha comprobado que el inicio de nutrición enteral y parenteral tempranas mejora la sobrevida y disminuye la morbilidad en estos pacientes.

El estudio plasma los resultados de estas técnicas que son parte del manejo intrahospitalario de la unidad de neonatología del Hospital de los Valles, por tanto, es importante tomar en cuenta, que los pacientes que tengan riesgo de nacer a edades gestacionales muy cortas sean derivados oportunamente a instituciones con mayor capacidad resolutoria por el bien del paciente y su familia.

Palabras clave: edad gestacional, prematuro extremo.

## ABSTRACT

The neonatology unit of the Hospital de los Valles (HDLV) is a fourth level reference center, with care of premature patients who present a higher risk of morbidity and mortality and in whom there is still debate on the acceptable gestational age to join efforts to improve the treatment and survival rate.

The risk of premature births for the general population is estimated between 6% and 10%. According to data from the Panamerican Health Organization (OPS), Ecuador is within the 11 countries with the lowest rates of premature births in the world with 5.1%, paradoxically, the first cause of infant mortality in the country, according to INEC data, is the short duration of pregnancy.

If one considers that in the United States, the rate of premature births, which had steadily increased during the 1990s and early 2000s, has decreased annually for the past 7 years and now is approximately 11.39%. If human viability is defined as gestational age in which the possibility of survival is 50%, it should be considered that currently it is approximately 23 to 24 weeks in developed countries, with a preterm survival of 25 weeks greater than 60%.

The present work is a retrospective, cross sectional descriptive study type, in which children born before 28 weeks of gestation and treated at the Hospital de los Valles from January 2014 to December 2018 were considered as a population. The data was obtained of the EpicLatino database, as well as the patient's medical records. These data were entered in Excel for tabulation and analysis.

Thus, it can be seen that in the period under consideration, 1710 patients were registered, of whom 479 were premature and 29 of these were premature preterm infants. Within the last group there were 8 deaths, 5 of which were born outside the institution. The morbidity most commonly associated with extreme prematurity in descending order is: hyaline membrane disease, anemia, sepsis and pulmonary bronchodysplasia. It should be noted that there is no record of retinopathy and that 6 cases of intraventricular hemorrhage were reported.

According to the information obtained, it can be seen that the earliest gestational age with survival is 24.5 weeks and the lowest recorded weight is 575 grams, registering at discharge, an average weight of 2045 grams, and 16 patients sent home with domiciliary oxygen.

Performing the analysis of the information, it can be concluded that the HDLV neonatology service provides fourth level care with a survival rate in patients younger than 28 weeks gestational age comparable with other institutions worldwide, reflecting a better response in patients born within the institution itself, due to a minimum management protocol used in order to reduce as much as possible stressful situations that affect the condition of the extreme premature, as well as the use of friendly ventilation techniques that seek to avoid secondary damage to the use of oxygen. In addition, it has been proven that the initiation of early enteral and parenteral nutrition improves survival rates and decreases morbidity in these patients.

The study captures the results of these techniques that are part of the in-hospital management of the neonatology unit of the Hospital de los Valles, therefore it is important to take into account that patients who are at risk of being born at very short gestational ages be referred to institutions with greater resolute capacity for the good of the patient and his family.

Key words: gestational age, extreme prematurity

## TABLA DE CONTENIDO

<b>Resumen .....</b>	<b>6</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>7</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>11</b>
<b>Revisión de la literatura.....</b>	<b>15</b>
<b>Materiales y métodos .....</b>	<b>18</b>
<b>Resultados.....</b>	<b>21</b>
<b>Análisis de datos .....</b>	<b>25</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>26</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>27</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>29</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1. Patologías encontradas en prematuros extremos en el HDLV durante el periodo de estudio .....</b>	<b>23</b>
--	-----------

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1. Pacientes prematuros atendidos en el HDLV desde enero de 2014 a diciembre 2018 .....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 2. Distribucion de los preamtuos extremos por sexo .....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 3. Prematuros extremos atendidos en el HDLV por semanas de gestación en el periodo de estudio .....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 4. Patología materna asociada al parto prematuro .....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 5. Pacientes que fueron dados de alta por edad gestacional.....</b>	<b>24</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Antecedentes

El hospital de los Valles (HDLV) es un hospital de cuarto nivel con un área de Neonatología comprometida con la atención del recién nacido teniendo como promedio un ingreso de aproximadamente 300 pacientes al año, brindando atención a pacientes sanos así como pacientes que demandan cuidado intensivo neonatal, dentro de las patologías más comunes como causa de ingreso se encuentra la atención de recién nacidos prematuros con edades gestacionales mínimas de hasta 24 semanas y un peso en rango inferior de 575 gramos. El 90 % de los pacientes ingresados son pacientes transferidos del sistema de salud pública del Ecuador de estos el 80% corresponden a pacientes del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).

## 1.2 Marco teórico

El nacimiento prematuro es una causa importante de morbilidad y mortalidad infantil a nivel mundial. En los Estados Unidos, la tasa de nacimientos prematuros es aproximadamente del 11,39%.

La supervivencia dentro de los pacientes prematuros es variable en los distintos centros de atención, en Estados Unidos se reporta para el año 2011 una supervivencia del 34% a las 23 semanas de edad gestacional, del 61% a las 24 semanas, 79% a las 25 semanas y un 87% a las 26 semanas. Los datos estadísticos, muestran que la mortalidad varía según el peso y la edad gestacional, alcanzando en los extremos mortalidad superior al 90% para los pretérmino con edad gestacional (EG) de 24 semanas que desciende conforme avanza la edad gestacional, a las 28 semanas es del 13% e inferiores al 7% con EG superior a 29-30 semanas, siendo una mejor respuesta en los países más desarrollados.

El desarrollo de unidades neonatales de cuidados intensivos neurocríticos puede mejorar los resultados neurocognitivos en este grupo de alto riesgo. El seguimiento a largo plazo para detectar y abordar problemas de desarrollo, aprendizaje, conductuales y sociales es crítico para los niños nacidos a estas edades gestacionales tempranas.

El parto prematuro es el resultado varios determinantes de la salud, como son pobreza, estructura familiar, calidad de la vivienda, acceso a alimentos saludables, acceso a servicios de salud y de atención primaria, tecnología en salud, cohesión social, percepción de discriminación/inequidad, acceso a empleo, situación laboral, políticas que apoyen la promoción de la salud, entornos escolares seguros e ingreso a la educación superior.<sup>2</sup>

La prematurez se convierte, además, en un determinante importante de mortalidad y morbilidad neonatal, con consecuencias a largo plazo. Los niños que nacen prematuros no sólo tienen mayor mortalidad y morbilidad en el periodo neonatal, si no en etapas posteriores de la vida, resultando en enormes costos, de ahí que sea concebida como de alta prioridad para la salud pública en algunos países<sup>2</sup>.

El parto prematuro se produce por una serie de razones. La mayoría de los partos prematuros ocurren de forma espontánea.

Entre las causas más frecuentes del parto prematuro figuran los embarazos múltiples, las infecciones y las enfermedades crónicas, como la diabetes y la hipertensión, pero a menudo no se identifica la causa. Una mejor comprensión de las causas y los mecanismos del parto prematuro permitirá avanzar en la elaboración de soluciones de prevención.

El incremento de la tasa de prematuridad en los países desarrollados, refleja no solo el aumento de la tasa de incidencia, sino también los cambios en la práctica asistencial a estos

neonatos, con avances de los cuidados obstétricos y neonatales, que permite la supervivencia de neonatos cada vez más inmaduros.

La mayor parte de la morbilidad afecta a los recién nacidos “muy pretérminos”, cuya EG es inferior a 32 semanas. y especialmente a los “pretérminos extremos” que son los nacidos antes de la semana 28 de EG<sup>3</sup>.

### **1.3 Pregunta clínica de investigación**

Cuál es la morbilidad y expectativas de sobrevida en los pacientes prematuros extremos en la unidad de Neonatología del Hospital de los Valles.

### **1.4 Hipótesis**

La atención del prematuro extremo en unidades de mayor capacidad resolutive con aplicación de protocolos de atención con normas internacionales, mejora la sobrevida y disminuye la morbilidad en pacientes prematuros extremos, pudiendo llevarnos a estándares de atención comparables a nivel mundial.

### **1.5 Propósito**

Establecer la morbilidad asociada a los recién nacidos prematuros extremos, utilizando los datos de la historia clínica, con el fin de conocer la realidad de una institución en Quito como muestra de la atención a nivel de nuestro país.

## 2. JUSTIFICACIÓN

Cada año nacen en el mundo unos 15 millones de bebés antes de llegar a término, es decir, más de uno en 10 nacimientos. Aproximadamente un millón de niños prematuros mueren cada año debido a complicaciones en el parto. Muchos de los bebés prematuros que sobreviven sufren algún tipo de discapacidad de por vida, en particular, discapacidades relacionadas con el aprendizaje y problemas visuales y auditivos.

El presente estudio se realizó con el fin de conocer la realidad acerca de la morbilidad en una unidad de neonatología como muestra de la atención de prematuros en nuestro país, para establecer una posible relación entre las causas que llevan a este parto antes de término, su recepción, tratamiento, expectativas de sobrevivida como una realidad en nuestro medio, pues aún no contamos con estadísticas propias a nivel país en este tema, es importante el tener una idea real sobre este grupo de recién nacidos a fin de promover una derivación oportuna y atención adecuada con el fin de disminuir el riesgo de morbilidad asociada a la edad gestacional de estos niños, contribuyendo a evitar secuelas y déficit graves secundarios a su prematurez.

### **3. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

El nacimiento prematuro se da en uno de cada diez embarazos. Las cifras aproximadas de incidencia son: 11% en América del norte, 5,6% en Oceanía y 5,8% en Europa. En estados unidos, como media, nace un bebé prematuro cada minuto. Desde 1990, por motivos que no acaban de comprenderse, la tasa mundial de nacimientos prematuros ha aumentado un 14% aproximadamente. El incremento experimentado durante la última década puede explicarse, en parte, por el número cada vez mayor de nacimientos prematuros, la resucitación cada vez más agresiva de recién nacidos muy prematuros, el aumento de la edad materna y el incremento de los índices de aplicación de tecnologías de reproducción asistida y de gestaciones múltiples relacionadas con el uso de estas tecnologías. Además, los embarazos simples de mujeres que recurren a la fertilización in vitro presentan un mayor riesgo de nacimiento prematuro. Si tenemos en cuenta el hecho de que el nacimiento prematuro está asociado a un riesgo considerable de enfermedad e incluso muerte del recién nacido, este aumento es notablemente alarmante.

Varios estudios muestran que prácticas terapéuticas como el uso de corticoides antenatales, el ajuste individualizado del oxígeno dentro de rangos recomendados, el mayor uso de ventilación no invasiva, nutrición parenteral precoz y enteral con leche humana, disminución de la septicemia, etc., han aumentado significativamente la supervivencia y han reducido la morbilidad en el prematuro extremo, logrando supervivencia de prematuros de 25 semanas con valor superior al 60% en los países más desarrollados. Sin embargo, la otra cara de la moneda es que la supervivencia libre de daño neurológico importante en pacientes de 25 y 26 semanas estaría en torno al 50% y sin ninguna morbilidad importante llegaría solo al 25-

30%<sup>5</sup>. La administración sistemática de esteroides prenatales durante el trabajo de parto prematuro, mejoró la morbimortalidad neonatal a fines de los años noventa. El uso temprano de CPAP con surfactante de rescate temprano, es el enfoque ideal para el tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos prematuros, su uso en la sala de partos es factible y reduce la necesidad de surfactante y ventilación mecánica en casi un 50%. Otra técnica que ha demostrado ayuda en la mejoría de la evolución de los recién nacidos prematuros es la introducción de la cánula nasal de alto flujo humedecida con calor que se utiliza en el soporte respiratorio posterior a la extubación. La búsqueda de la interfaz ideal aún continúa y las cánulas nasales o las máscaras nasales son buenos candidatos, sin embargo, la evidencia sobre la administración ideal de CPAP aún no es totalmente concluyente.

Por tanto, el recién nacido prematuro se convierte en un reto del manejo neonatal por las múltiples situaciones que se desencadenan en su entorno. El aumento dramático en la sobrevivencia de estos RN va acompañado de un aumento en morbilidad, tanto aguda como crónica<sup>6</sup> que conllevan alteraciones del neurodesarrollo a corto y largo plazo, determinantes importantes de la “calidad de vida” de estos recién nacidos<sup>6</sup>.

Dentro de las estrategias descritas en la literatura que disminuyen el riesgo de parto prematuro y que han permitido mejorar la sobrevivencia y disminuir las complicaciones de los recién nacidos es básico señalar la importancia del control prenatal que brinde promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud materna y neonatal, que sea capaz de brindar un diagnóstico y tratamiento adecuado a la paciente con embarazo de alto riesgo, de tal forma que permita la derivación oportuna de la embarazada a una unidad de salud con mejor capacidad resolutoria.

El uso de corticoides antenatales en caso de amenaza de parto prematuro, promueve la maduración pulmonar fetal y disminuye la mortalidad perinatal, la incidencia y severidad del SDR del RN prematuro. Los mayores beneficios, en relación al SDR se observan cuando el intervalo de tiempo entre el tratamiento y el parto se da entre 48 horas y los 7 días<sup>8-9</sup>. Por tanto, se recomienda administrar corticoide en caso de amenaza de parto prematuro entre las 26 semanas y las 34 semanas de gestación, independientemente de la proximidad del parto<sup>9</sup>.

Se ha visto que los corticoides no tienen efecto sobre la incidencia de enfermedad pulmonar crónica, pero sí sobre la hemorragia intraventricular (HIV) y enterocolitis necrotizante (ECN) porque disminuyen su incidencia.

Ante la inminencia de un parto prematuro es importante definir la viabilidad del feto, diversos criterios se han utilizado para intentar llegar a responder esta pregunta, surgiendo dificultades como el no poder establecer una EG confiable debido a falta de precisión en datos como FUM, ausencia de Ecografía precoz, variabilidad en crecimiento y maduración fetal, etc.

Sin embargo, existen factores que determinan la viabilidad que pueden ser tomados en cuenta tales como factores biológicos de maduración de los diversos sistemas, estado de salud materna y cuidados de su embarazo. Es por esto, que la decisión acerca de reanimar e instituir Cuidados Intensivos Neonatales (CIN), no solo dependerá de la EG a la cual es posible la sobrevida.

## **4.MATERIALES Y METODOS**

El propósito del estudio es conocer cuál es la morbimortalidad y expectativas de sobrevivencia en los pacientes prematuros extremos en la unidad de Neonatología del Hospital de los Valles.

### **4.1 Diseño del estudio**

Se realizó un estudio descriptivo transversal de tipo retrospectivo, en el se tomó como población a todos los niños nacidos antes de las 28 semanas de gestación que fueron atendidos en el Hospital de los Valles desde enero del 2014 a diciembre del 2018, estos datos fueron obtenidos de la base de datos EpicLatino y de las historias clínicas de los pacientes, los datos obtenidos fueron ingresados en el programa Excel para su tabulación y análisis.

En el estudio ingresaron 29 pacientes que nacieron entre las 24 semanas y 28.6 semanas de gestación, de una población total de 1710 pacientes ingresados en el periodo de estudio de los cuales 479 fueron prematuros.

### **4.2 Criterios de inclusión generales**

1. Recién nacidos prematuros extremos.
2. Pacientes de ambos sexos.
3. De cualquier grupo étnico.
4. Pacientes atendidos en al área de Neonatología del Hospital de los Valles.

### **4.3 Criterios de exclusión generales**

1. Prematuros con edad gestacional mayor de 28 semanas.
2. Pacientes que fallecen dentro del periodo de reanimación inicial.

#### **4.4 Recursos materiales**

Base de datos EpicLatino, historias clínicas de los pacientes prematuros extremos atendidos en el área de Neonatología del Hospital de los Valles durante el período comprendido entre enero 2014 hasta diciembre 2018. Programa Excel para almacenamiento, tabulación y análisis de resultados.

Los recursos materiales que se usarán en la realización del proyecto son los siguientes:

- Computadora con conexión a internet.
- Programa Mendeley para citas bibliográficas.
- Programa Excel 2016.
- Programa SPSS.
- Impresora HP GT5820.
- Resma de papel bond.
- Copias para las hojas de recolección de muestras.
- Anillados de protocolo.
- Copias de documentos legales.
- Encuadernamiento para informe final.
- Folder para archivo.
- Identificadores de página.
- Transporte.

#### **4.5 Recursos humanos**

La doctora Verónica Rodríguez, se encargó de la elaboración del protocolo, organización del trabajo, trámite de permisos y autorizaciones respectivas en la unidad de salud participante,

recolección de datos de la base de datos EpicLatino y de las historias clínicas de los recién nacidos menores de 28 semanas para la recolección de la muestra del estudio. Elaboración de la base de datos, análisis y redacción del informe final.

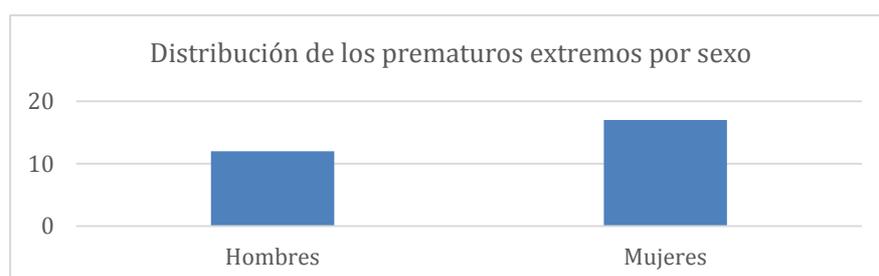
## 5. RESULTADOS

En el periodo de estudio se documentaron un total de 1710 pacientes. De estos, 497 (29%) fueron prematuros, de los cuales 29 nacieron antes de las 28 semanas de gestación por tanto ingresaron al estudio, cifra que correspondió al 5.8% de los nacimientos prematuros y al 1.6% del total de ingresos (Figura 1). De los pacientes que ingresaron hubo un predominio del sexo femenino (58%) sobre el masculino (42%) (Figura 2).

Figura 1.

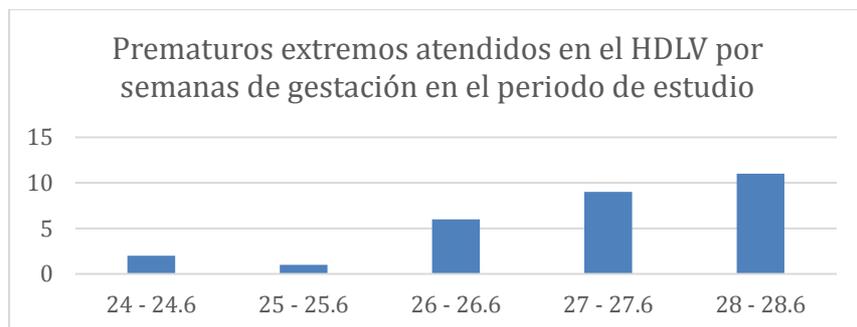


Figura 2.



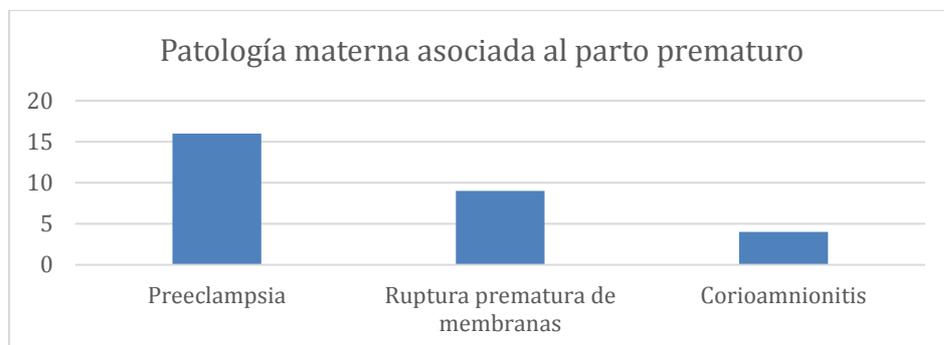
En cuanto a la edad gestacional de ingreso la mayoría de los casos se encontraban entre las 28 semanas a 28.6 semanas, la edad gestacional mínima de ingreso fue de 24.5 semanas (Fig.3) y el peso mínimo de 575 gramos.

Figura 3.



La edad materna en promedio es de 32 años con edad mínima de 21 años y máxima de 40 años. Dentro de las causas maternas de nacimiento prematuro se encuentra como primera causa la preeclampsia en 15 casos, seguida de ruptura prematura de membranas y en menor número corioamnionitis (Figura 4).

Figura 4.



Dentro de los datos recopilados se observó el uso de corticoides antenatales en 17 casos. En cuanto al peso la mayoría de los prematuros se encontró en el grupo de 501 a 1000 gramos 22 casos y de 1001 a 1500 los 7 casos restantes.

Las principales patologías que se encontraron asociadas a los prematuros extremos en orden descendente son enfermedad de membrana hialina, anemia, displasia broncopulmonar, sepsis entre otras (Tabla 1).

Tabla 1. Patologías encontradas en prematuros extremos en el HDLV durante el periodo de estudio

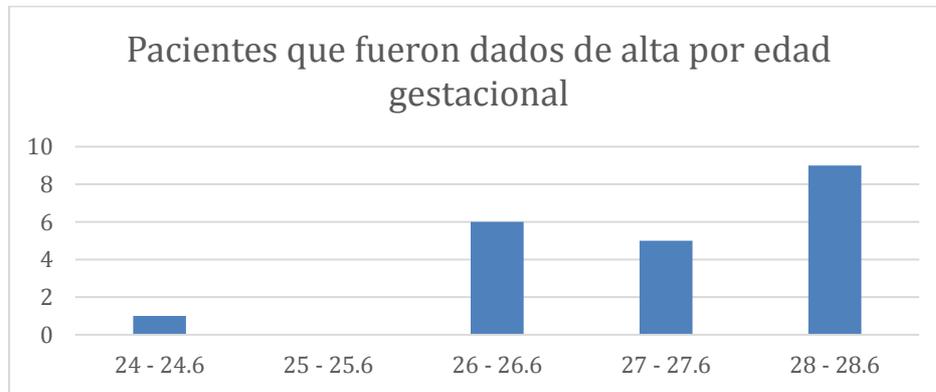
Patologías asociadas	Número de casos	Porcentaje
Fugas de aire	3	10.3%
Anemia	20	68%
Sepsis	17	58%
Enterocolitis necrotizante	8	27.5%
Hemorragia intraventricular	6	20.6%
Enfermedad de membrana hialina	25	86.2%
Ictericia	15	55%
Displasia broncopulmonar	17	58.6%

En cuanto a las defunciones, fallecieron en total 8 pacientes que corresponde a una mortalidad del 27.5% del total de prematuros extremos, y equivale 0.46% del total de ingresos. De los niños que fallecieron, 5 fueron transferidos de otras instituciones (62% ) y 3 nacieron en la institución (38%).

De las historias revisadas se obtuvieron datos de alta en los que se encuentran un peso promedio al alta de 2045 gramos, con 16 casos de pacientes dados de alta con oxígeno domiciliario. La sobrevivencia de nuestros pacientes tiene el peso más bajo de nacimiento de

575 gramos con 26 semanas de gestación, y la menor edad gestacional de sobrevivida es de 24.5 semanas (Figura 5).

Figura 5.



## 6. ANALISIS DE DATOS

En base a los datos obtenidos del estudio podemos ver que la sobrevivencia en este grupo de pacientes es de 72.4% con una mortalidad de 27.5% del total de prematuros extremos atendidos en la institución cabe recalcar que de los fallecidos el 62.5% corresponde a pacientes nacidos fuera de la institución lo que hace suponer que este tipo de pacientes deben nacer en una institución de tercer nivel, adecuada para pacientes críticos pues el solo hecho de un traslado aumenta la posibilidad de complicaciones. Con respecto a antecedentes prenatales la mayor causa de parto prematuro identificada en este estudio es la presencia de preeclampsia, pero la administración de corticoides antenatales en estas madres, son un factor protector para el neonato prematuro como lo describe la literatura. El resultado en la sobrevivencia de nuestros pacientes con una edad gestacional mínima de 24.5 semanas y el peso más bajo registrado de 575 gramos, nos alienta a continuar cada vez con factores protectores en la atención de estos neonatos, manteniendo un protocolo de manejo mínimo, nutrición parenteral temprana, nutrición enteral temprana, formas de ventilación más inocuas para el prematuro lo que se vería reflejado en la ausencia de casos de retinopatía de prematuro, baja incidencia de hemorragia intraventricular pero aún con el compromiso de disminuir la incidencia de broncodisplasia pulmonar. Aunque la muestra de nuestro estudio es pequeña del total de nuestros pacientes tenemos resultados satisfactorios, en relación, a otras unidades neonatales a nivel mundial.

## 7. CONCLUSIONES

La neonatología del HDLV presta atención de cuarto nivel con una sobrevida en pacientes menores de 28 semanas de edad gestacional comparable con otras instituciones a nivel mundial, con una mejor respuesta en pacientes nacidos dentro de la propia institución, por tanto, es importante que los pacientes que tengan riesgo de nacer a edades gestacionales muy cortas sean derivados oportunamente a instituciones con mayor capacidad resolutive en bien del paciente y su familia.

Es importante tener en cuenta que la muestra del estudio es pequeña pero refleja la atención prestada a niños prematuros extremos, que podría ser replicada en otras instituciones, lo que mejorará no solo la sobrevida sino la expectativa en la calidad de vida de los prematuros extremos con disminución de la morbilidad y secuelas a largo plazo.

## 8. REFERENCIAS

1. Neurological consequences of systemic inflammation in the premature neonate Patra A, Huang H, Bauer JA, Giannone PJ - Neural Regen Res.
2. Alfonso Mendoza Tascón L, Isabel Claros Benítez D, Isabel Mendoza Tascón L, Deyfilia Arias Guatibonza M, Bibiana Peñaranda Ospina C, Cauca Tuluá Colombia RESUMEN del. Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. *Rev Chil Obs Ginecol.* 2016;81(4):330-342. doi:10.4067/S0717-75262016000400012
3. Rellan S, García C, Aragón M. El recién nacido prematuro. 2008. doi:10.1016/j.earlhumdev.2006.05.022
4. Glass HC, Costarino AT, Stayer SA, Brett CM, Cladis F, Davis PJ. Outcomes for extremely premature infants. *Anesth Analg.* 2015;120(6):1337-1351. doi:10.1213/ANE.0000000000000705
5. SENEo. 9.3. *Desarrollo Motor.*; 2017.
6. Posible ES, Un E, Viabilidad LDE. Prematuros extremos. 1914:1-20.
7. De E. Seguimiento del recién nacido de riesgo. *An Pediatría Contin.* 2006;4(6):344-353. doi:10.1016/S1696-2818(06)73636-8
8. Aguilera S, Soothill P. Control Prenatal-Guía de Practica Clínica. *Minist Salud Pública del Ecuador.* 2015;25(6):880-886. doi:10.1016/S0716-8640(14)70634-0
9. MSP-Ecuador. *Guía de Práctica Clínica.*; 2014. doi:10.1007/s13398-014-0173-7.2
10. Gasque Góngora JJ, Gómez García MA. Nutrición enteral en un recién nacido prematuro (Primera de dos partes). *Rev Mex Pediatr.* 2012;79(3):151-157.
11. Mena P, Milad M, Vernal P, Escalante MJ. Nutricion intrahospitalaria del prematuro.

Recomendaciones de la Rama de Neonatología de la Sociedad Chilena de Pediatría.

*Rev Chil Pediatr.* 2016;87(4):305-321. doi:10.1016/j.rchipe.2016.03.007

## ANEXO 1.

## Variables del estudio

	Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
1	Edad gestacional	Semanas de gestación al nacimiento	Cualitativa nominal	Fecha de última menstruación	Semanas de gestación
2	Sexo	Condición fenotípica	Cualitativa nominal dicotómica	Tipo de sexo	Masculino Femenino
3	Parto	Terminación del embarazo con la salida del recién nacido puede ser por parto o cesárea	Cualitativa	Tipo de parto	Parto Cesárea
4	Peso	Masa del cuerpo en gramos	Cuantitativa ordinal	Percentil	95 75 50 25 10
5	Vitalidad	Estado clínico al nacimiento	Cualitativa nominal dicotómica	Frecuencia cardíaca Esfuerzo respiratorio Tono Irritabilidad refleja Coloración de la piel	Test de Apgar
6	Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	Cuantitativa ordinal	Edad biológica por rangos	Menor de 15 años De 15 a 35 años Mayor de 35 años
7	Patología materna previa al embarazo	Condición mórbida propia de la madre	Cualitativa nominal	Tipo de patología	Diabetes Anemia Síndrome antifosfolipídico Enfermedad autoinmune Cardiopatía congénita
8	Causa materna	Condición de la	Cualitativa	Tipo de	Infección activa

	que desencadena el parto	madre que desencadena la labor de parto	nominal	patología	Placenta previa Ruptura de membranas Trastorno hipertensivo
9	Co-morbilidades	Patología establecida	Cualitativa nominal	Tipo de patología	SNC Respiratorio Digestivo

**ANEXO 2.****Consentimiento informado solicitado al representante de la institución**

**Descripción y propósito del proyecto:** el principal objetivo de este proyecto es recopilar las historias clínicas de los recién nacidos prematuros extremos atendidos en el área de Neonatología del Hospital de los Valles desde enero del 2014 a diciembre del 2018 para analizar los antecedentes prenatales, natales y posnatales de los participantes.

**Beneficios y riesgos para el paciente:** se le solicita a usted como representante de la institución nos permita la autorización correspondiente para iniciar este estudio científico, con el fin de revisar las historias clínicas de los recién nacidos prematuros extremos, para la recopilación de datos que pudieran eventualmente ayudar en la prevención del parto prematuro o en el manejo oportuno del recién nacido prematuro extremo.

**Procedimientos:** para obtener los datos se tomará las historias clínicas de los recién nacidos menores de 28 semanas, y se recopilarán datos prenatales, natales y posnatales de dichos pacientes.

**Confidencialidad y garantías:** toda información obtenida en este proyecto de investigación tendrá carácter confidencial, la información que se obtenga será anónima y no será utilizada para otros fines que no se encuentren en este consentimiento.

**Consentimiento:** he sido invitado a autorizar que las historias clínicas de los recién nacidos menores de 28 semanas de gestación atendidos durante el periodo de tiempo comprendido entre enero 2014 hasta diciembre 2018 participen en la investigación, entiendo que no representa ningún riesgo para el paciente. He sido informado de los beneficios del estudio para el resto de pacientes. He leído la información proporcionada y se me ha explicado verbalmente en que consiste el estudio. Consiento voluntariamente que se revise la historia clínica de los pacientes que por sus características ingresen en esta investigación.

Nombre del Representante de la Institución: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

A quien contactar:

Cualquier inquietud contactarse con:

Dra. Verónica Rodríguez

Médico Pediatra – Fellow Neonatología USFQ

Email: [vrodriquezs7@yahoo.com](mailto:vrodriquezs7@yahoo.com) Teléfono celular. 0998348226