

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**SEDE CORONEL OVIEDO**



**COMPLICACIONES EN RECIEN NACIDOS  
PRETERMINO CON BAJO PESO INGRESADOS EN EL  
ÁREA DE LA UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO DEL  
HOSPITAL MATERNO INFANTIL SANTISIMA TRINIDAD  
ENTRE JUNIO 2016 Y JUNIO 2018**

**SHIARA JÁZMIN ALMADA ALCARÁZ**

**Coronel Oviedo, Paraguay**

**Abril, 2019**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**SEDE CORONEL OVIEDO**

**COMPLICACIONES EN RECIEN NACIDOS PRETERMINO  
CON BAJO PESO INGRESADOS EN EL ÁREA DE LA UNIDAD  
DE CUIDADO INTENSIVO DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL  
SANTISIMA TRINIDAD ENTRE JUNIO 2016 Y JUNIO 2018**

**Trabajo de investigación presentado para optar por el  
título de Especialista en Neonatología**

**Autora: Shiara Jazmín Almada Alcaráz**

**Tutor: Prof. Dr. José Lacarrubba**

**Asesora: Mg. Giselle Martínez Gutiérrez**

**Coronel Oviedo, Paraguay**

**Abril, 2019**

## **CONSTANCIA DE ASESORAMIENTO**

Quien suscribe, **la Profesora Magister, Giselle Martínez Gutiérrez**, con número de cédula de identidad 7.758.022, da fe que ha acompañado el proceso de investigación y revisión de este estudio, encontrándolo de acuerdo con las Normativas y exigencias de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Caaguazú.

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN** titulado **COMPLICACIONES EN RECIEN NACIDOS PRETERMINO CON BAJO PESO INGRESADOS EN EL ÁREA DE LA UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL SANTISIMA TRINIDAD ENTRE JUNIO 2016 Y JUNIO 2018**, redactado por la cursante **SHIARA JAZMÍN ALMADA ALCARÁZ**, con número de cédula de identidad 1.569.007, y para que así conste, firma y sella la presente en fecha 03 de abril del 2019.

## CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN

Quien suscribe, el **Profesor José María Lacarrubba Talia**, con número de cédula de identidad 482.903, Director del Curso de Post Grado **ESPECIALISTA EN NEONATOLOGIA**, deja expresa constancia de que la presente MONOGRAFIA titulada **COMPLICACIONES EN RECIEN NACIDOS PRETERMINO CON BAJO PESO INGRESADOS EN EL ÁREA DE LA UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL SANTISIMA TRINIDAD ENTRE JUNIO 2016 Y JUNIO 2018**, redactado por la cursante **SHIARA JAZMÍN ALMADA ALCARÁZ**, con número de cédula de identidad 1.569.007, cumple con los criterios científicos, académicos y formales para su aceptación como requisito para el examen final.

## **DEDICATORIA**

A mi madre por haberme forjado como la persona que soy y motivarme siempre a alcanzar mis anhelos.

A mi esposo y a mi hija por regalarme horas de su tiempo, confianza y apoyo en estos dos años.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.

A los tutores por la dedicación y esfuerzo; por guiarme en estos dos años.

## INDICE

1.- Introducción	13
Planteamiento de Problema	15
Pregunta de la Investigación	16
2.- Objetivos de la Investigación	17
2.1- Objetivo General	17
2.2- Objetivos Específicos	17
Justificación	18
Antecedentes	20
3.- Marco Teórico	24
3.1- Recién Nacido Pretérmino	24
3.2- Nacimientos Pretérmino con bajo peso	24
3.3- Características clínicas del RNPT con bajo peso al nacer	25
3.4- Características Morfológicas	27
3.5- Causas de nacimientos pretérmino	28
3.6- Complicaciones del recién nacido pretérmino con bajo peso	30
3.6.1- Distrés Respiratorio-Enfermedad de Membrana Hialina	30
3.6.2- Enterocolitis Necrotizante	31
3.6.2.1- Clasificación de la ENC según los Estadios de Bell	32
3.6.3- Hiperbilirrubinemia	33

3.6.5- Sepsis	34
4.- Marco Metodológica	37
4.1- Tipo de estudio	37
4.2- Delimitación espacio - temporal	37
4.3- Población, Muestra y Muestreo	37
4.4- Criterios de Inclusión y Exclusión	38
4.5- Operacionalización de las Variables	38
4.6- Técnica e instrumento para Recolección de datos	39
4.7- Análisis Estadísticos	40
4.8- Consideraciones Éticas	40
5- Análisis de Resultados	41
6- Discusión y Comentarios	53
7- Conclusión	56
8- Referencias Bibliográficas	58
Anexos	



## LISTA DE TABLAS

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
Tabla N° 1: Recién nacidos pretérmino y de bajo peso, ingresados en el área de UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad periodo 2016 a 2018. Según procedencia. n=222	41
Tabla N° 2: Recién nacidos pretérmino y de bajo peso ingresados en el área de UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad periodo 2016 a 2018. Según sexo. n=222	42
Tabla N° 3: Recién nacidos pretérmino y de bajo peso ingresados en el área de UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad periodo 2016 a 2018. Según peso al nacer. n=222	43
Tabla N° 4: Recién nacidos pretérmino y de bajo peso ingresados en el área de UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad periodo 2016 a 2018. Según edad gestacional. n=222	44
Tabla N° 5: Distribución de antecedentes obstétricos materna de los recién nacidos pretérmino y de bajo peso ingresados en el área de UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad periodo 2016 a 2018. n=222	45
Tabla N° 6: Diagnóstico de ingreso de los recién nacidos pretérmino y bajo peso, en el área de UCIN en el Hospital Materno Infantil Santísima en el periodo junio 2016 a junio 2018. n=222	47

Tabla N° 7: Distribución de los recién nacidos pretérmino y de bajo peso según el tiempo de estadía en el área de UCIN en el Hospital Materno Infantil Santísima en el periodo junio 2016 a junio 2018. n=222	49
Tabla N° 8: Distribución por peso al nacer y condición al alta de los recién nacidos, internados en el área de UCIN en el Hospital Materno Infantil Santísima en el periodo junio 2016 a junio 2018. n=222	50
Tabla N° 9: Distribución por edad gestacional y condición al alta de los recién nacidos, internados en el área de UCIN en el Hospital Materno Infantil Santísima en el periodo junio 2016 a junio 2018. n=222	51
Tabla N° 10: Condición final de los recién nacidos internados en el área de UCIN en el Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad en el periodo junio 2016 a junio 2018. n=222	52

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
Gráfico N° 1: Procedencia de los RN ingresados UCIN.	41
Gráfico N° 2: Sexo de los RN ingresados UCIN.	42
Gráfico N° 3: Peso de los RN ingresados en UCIN.	43
Gráfico N° 4: Edad gestacional de los RN ingresados en UCIN.	44
Gráfico N° 5: Antecedentes obstétrico.	45
Gráfico N° 6: Motivo de ingreso a UCIN.	47
Gráfico N° 7: Tiempo de estadía en el área de UCIN de los RN.	49
Gráfico N° 8: Peso al nacer y condición al alta de los recién nacidos de UCIN.	50
Gráfico N° 9: Edad gestacional y condición al alta de los recién nacidos de UCIN.	51
Gráfico N° 10: Condición final de los RN internados en UCIN.	52

## RESUMEN

La prematuridad con la que nacen los niños en la actualidad representa un gran desafío para los médicos, porque muchos de ellos van a formar parte de las estadísticas de muertes neonatales, es por tal motivo que en este trabajo de investigación se propuso como objetivo determinar las principales complicaciones en recién nacidos pretérmino con bajo peso ingresados en el área de Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal del Hospital Materno Infantil de Santísima Trinidad, se realizó un estudio observacional descriptivo de corte retrospectivo, en cuya muestra se incluyó a todos los recién nacidos ingresados al servicio de neonatología en el periodo 2016 a 2018, se aplicó una ficha de recolección de datos creado para facilitar la recolección de datos de las Historias Clínicas necesaria para la investigación. Los resultados fueron los siguientes un total de 222 recién nacidos que ameritaron su ingreso a la unidad de cuidados intensivos, en la distribución por género mayoritariamente estuvo conformado por la femenina en un total de 117 recién nacidos representando el 53%, referente al peso de los recién nacidos, en esta muestra la gran mayoría 89 casos representando el 40% de los recién nacidos pesaron entre <2500 a 2000 gramos, 93 casos equivalente al 42% de la población seleccionada tuvieron una edad gestacional entre 35 a <37 a 35 semanas, se pudo apreciar que los trastornos hipertensivos maternos fueron los más frecuentes presentándose en un 37%, seguida de las que presentaron diabetes gestacional en un 19%, se pudo apreciar que la dificultad respiratoria se presentó en 153 casos, equivalente al 69%, seguido por asfixia severa en 89 casos equivalente al 59%, condición final de los recién nacidos internados se apreció que sobrevivieron el 79% y fallecieron el 21% (46) de los casos.

**Palabras Claves:** Edad Gestacional – Bajo Peso al Nacer - Prematuro.

## 1- INTRODUCCIÓN

La prematuridad con la que nacen los niños en la actualidad representa un gran desafío para los médicos, porque la mayoría de ellos van a formar parte de las estadísticas de muertes neonatales a consecuencia de las complicaciones que van a presentar los recién nacidos pretérmino (RNPT) sobre todo si a esta situación se le acompaña el bajo peso al nacer (1).

Las tasas de mortalidad neonatal se encuentran estrechamente ligadas con la incidencia de la prematuréz. Los nacimientos pretérmino representan tres cuartas partes de todas las muertes neonatales no asociadas con malformaciones. La tasa de mortalidad neonatal es uno de los indicadores de salud más importantes de un país, pues permite plantear políticas y estrategias para mejorarlo (1).

El aumento en los nacimientos pretérmino está vinculado con numerosos factores que los predisponen teniendo entre estos: edad materna, periodos muy cortos entre embarazos, infección de vías urinarias, enfermedad hipertensiva del embarazo, rotura prematura de membrana, desprendimiento prematuro de placenta, tabaquismo, embarazo gemelar y embarazo en adolescente, por citar a los más importantes y comunes causas de los nacimientos pretérminos (2).

Muchas de las complicaciones que van a presentar los neonatos pretérmino serán indicativos importantes de su desarrollo tanto social, físico y familiar, de aquí que la atención que se brinde al neonato pretérmino desde su nacimiento ayudara a ir mejorando su estado de salud (2).

El objetivo de este trabajo es lograr determinar las principales complicaciones que afectan a los recién nacidos pretérmino con bajo peso al nacer mediante la recolección de datos estadísticos en el Hospital Materno Infantil de Santísima Trinidad, durante el periodo comprendido de junio de 2016 a junio 2018, para así identificar los riesgos de dicha condición.

## **Planteamiento del Problema**

El nacimiento de niños pretérmino con bajo peso es en la actualidad una de las causas más comunes para aumentar la tasa de mortalidad neonatal, debido en gran parte a las complicaciones que se presentan en los neonatos pretérmino. Los Servicios de Cuidados Intensivos Neonatales constituyen un área de gran atención dentro de los hospitales porque alberga niños con disímiles factores de riesgo: bajo peso al nacer, inmunosupresión, exposición a procedimientos invasivos como la asistencia respiratoria mecánica, cateterismo, alimentación parenteral, entre otros (2).

Los nacimientos pretérmino con bajo peso continúan siendo uno de los problemas de salud más prevalentes en los países desarrollados, alrededor del 10% de los nacimientos suceden antes de la semana 37 de gestación y representan estos mismos nacimientos el 75% de las muertes perinatales por la prematuréz y alrededor del 50% de las discapacidades que ocurren en la infancia (3).

La mitad de los bebés nacidos a las 32 semanas mueren por no haber recibido cuidados sencillos, como brindarle al neonato el calor suficiente en su permanencia en el área de UCIN o no motivar la lactancia materna, y no administrarles una adecuada profilaxis contra las infecciones y problemas respiratorios que suelen presentar (3).

Los recién nacido prematuro que sobreviven a pesar de las complicaciones que presentan van a tener algún tipo de discapacidad de por vida, principalmente aquellas relacionadas con el desarrollo del aprendizaje y

problemas visuales y auditivos, que significaran cierto límite para alcanzar el máximo del desarrollo de sus capacidades.

### **Problema de investigación**

¿Cuáles son las principales complicaciones presentadas en los recién nacidos pretérmino con bajo peso ingresados en el área de UCIN del Hospital Materno Infantil de Santísima Trinidad, entre junio de 2016 a junio 2018?.



## **2.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.1.- Objetivo General**

Determinar las principales complicaciones presentadas en los recién nacidos pretérmino con bajo peso ingresados en el área de Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal del Hospital Materno Infantil de Santísima Trinidad, entre junio 2016 y junio 2018.

### **2.2.- Objetivos Específicos**

- Conocer el porcentaje de recién nacidos pretérmino (<37 SG) de bajo peso al nacer (< 2500 g) que ameritaron su ingreso en la UCIN.
- Identificar las características en los nacidos pretérmino y bajo peso.
- Establecer las principales complicaciones que presentaron los recién nacidos pretérmino y de bajo peso.
- Cuantificar los recién nacidos fallecidos respecto al tiempo de internación y a la edad de vida en UCIN.

## **Justificación**

Los recién nacidos prematuros que presenten alguna patología son candidatos para la unidad de cuidado intensivo neonatal; estos niños son muy propensos a las complicaciones y por esta razón gran parte del cuidado intensivo neonatal consiste en la utilización de máquinas, equipos y otras terapias a fin de compensar la falta de pleno desarrollo del niño (4).

La pretensión de esta investigación es brindar una perspectiva estadística de las complicaciones que se presentan los RNPT con bajo peso, ya que el interés siempre es de disminuir los riesgos de muertes neonatales y las diferentes secuelas que puedan presentar a medida que va creciendo y desarrollándose, evitar los ingresos a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

El RNPT precisa por su condición, de cuidados especializados que involucran procedimientos invasivos múltiples, que lo hacen más propenso a infecciones intrahospitalarias cuya gravedad depende principalmente del agente etiológico y de la edad gestacional (EG) del neonato prematuro ya que mientras más pequeño sea menor madurez de su sistema inmunológico presentara (5).

Prestar una adecuada atención al neonato pretérmino con bajo peso ayudara a mejorar el desarrollo neurológico y permitirle llevar una vida con calidad, en donde las secuelas producidas no sean las que limiten su actividad (5). Como resultado de la superación de las complicaciones que puede presentar los neonatos pretérminos son las secuelas que van a derivar del

propio estado de la prematuréz, así como por las intervenciones que se hayan realizado a fin de mejorar la salud del neonato pretérmino.

El proyecto es factible ya que se cuenta con el aporte de profesionales que tienen conocimiento del tema de investigación, junto con la colaboración de los directores del Hospital Materno Infantil de Santísima Trinidad, para la recaudación de la información contando además con los recursos bibliográficos y materiales necesarios para llevar a cabo esta investigación.

## **Antecedentes**

En el 2014, Fernández y cols., buscaron analizar la supervivencia y morbilidad relevante según EG en recién nacidos de muy bajo peso de nacimiento (RNMBPN) o <1500 gr. Para lo cual se utilizaron los datos recogidos prospectivamente de los recién nacidos con peso al nacer de 500 a 1500 gr ingresados a 45 centros participantes de la Red Neonatal Neocosur entre enero de 2001 y diciembre de 2011. Se analizaron los datos de 8234 RNMBPN con EG entre 24 y 31 semanas. La mortalidad global fue 26% (IC 95% 25,0- 26,9), que incluye 2,6% que falleció en sala de partos. La supervivencia al momento del alta aumentó de 29% a las 24 semanas de EG a 91% a las 31 semanas ( $p < 0,001$ ). 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 interventricular grave; y 4,6%, leucomalacia periventricular. De los sobrevivientes, 47,3% no presentó ninguna de estas 5 patologías. Se desarrolló un instrumento de utilidad clínica, con datos regionales actualizados, que determina semana a semana la supervivencia y morbilidad de los RN que nacen entre las 24 y las 31 semanas de EG. Esta información puede emplearse en la toma de decisiones perinatales y en la información parental (6).

En el 2015, Ticona y cols., buscaron conocer la incidencia, supervivencia y factores de riesgo del recién nacido con extremo bajo peso en el Hospital Hipólito UNANUE de Tacna. Para la cual se realizó un estudio retrospectivo analítico de casos y controles. Se analizaron a todos los nacidos vivos de embarazo único, con peso al nacer menor de 1000 gr, nacidos durante los años

2000 a 2014. De 49 979 recién nacidos vivos, 191 pesaron menos de 1000 gr; es decir, la incidencia fue 0,38 por 100 nacidos vivos y la supervivencia fue 19,7%, con escasa tendencia a aumentar en los años de estudio. Los factores de riesgo asociados fueron: madre soltera (OR=1,9), ausencia o control prenatal inadecuado (OR=11,6) y la presencia de enfermedades maternas (OR=2,5), tales como amenaza de parto prematuro (OR= 24,9), rotura prematura de membranas (OR=8,1), alteraciones del líquido amniótico (OR=7,5), hemorragia del tercer trimestre (OR=5,3) y enfermedad hipertensiva del embarazo (OR=4,2). Concluyendo que el RNEBP en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, tiene baja incidencia y supervivencia; sus factores de riesgo son: la falta o inadecuado control prenatal y las enfermedades maternas (7).

En el 2016, Pleitez y cols., buscaron describir y analizar las características clínicas - epidemiológicas de los recién nacidos prematuros de muy bajo peso al nacer (menores de 1500grs) que nacieron en el Hospital Nacional de la Mujer, San Salvador durante el periodo 2012-2014. Para ello realizó un estudio descriptivo, corte transversal, retrospectivo con los nacidos vivos menores de 1500 gr. Las madres adolescentes cada año muestran un aumento en el número y porcentaje de partos prematuros menores de 1500 gramos. Mostrando en el periodo estudiado una incidencia del 27 % y en las madres en edad reproductiva se presentó en un 49%. Los nacimientos de prematuros menores de 1500 gramos han presentado tendencia de aumento con respecto a otros años. En relación a la EG se observa que el 81% de la población estudiada está entre las 24 a las 32 semanas. Al evaluar el peso y la EG, se encontró que el RCIU en la población estudiada fue del 16%. Dentro de los indicadores neonatales se pudo observar que la cobertura del control

prenatal ha aumentado desde el 2012 (90%) a 99.4% para el 2014. A pesar de tener 99% del control prenatal, la tendencia de cumplimiento del esteroide antenatal aumento en 6.5 puntos porcentuales, del 67.2% de cumplimiento para el 2012 a un 73.7% para el 2014. El porcentaje de cesáreas ha disminuido en los 3 últimos años. La sepsis Neonatal temprana ha tenido un aumento del 24% y depende mucho de los cuidados antenatales frente a vaginosis, infecciones urinarias, infecciones periodontales, sistémicas representando el 48%. La sepsis neonatal tardía se ha incrementado en 5.7%. La sepsis nosocomial fue a predominio de las infecciones de las vías urinarias, el 90% de los prematuros menores de 1500 gramos que sobrevive después de los 28 días, presentó una infección en las vías urinarias. En cuanto a la morbilidad asociada a la población estudiada la Hemorragia intracraneana según clasificación de Papille los resultados fueron que 921 (69%) no presentaron hemorragia intracraneana, la hemorragia grado I fue la más frecuente, y sólo represento el 3.6% igual que la grado II. La enfermedad de membrana hialina se mantuvo en 57% de los casos seguido de neumonía congénita (30%). El Neumotórax se presentó en 35 casos (2.6%). Ductus arterioso permeable se presentó en un 4.12%. Retinopatía del prematuro durante el 2014 representó el 9% pero 43% de los pacientes no tuvieron evaluación por oftalmólogo. Displasia broncopulmonar se presentó en el 18.5% (2014) de RNMBP; en el año 2013 fue del 13% lo que demuestra un aumento del 5%. Infección por hongos en las vías urinarias y hematógena se presentaron en 32 casos. El uso de la nutrición parenteral fue de 45.5% de los pacientes. Además, se concluye que el mayor número de nacimiento de prematuros menores de 1500 gramos fue del sexo masculino (52%). El 67% de las madres procedían del área

urbana. El uso de surfactante se ha mantenido en un promedio de cumplimiento del 60%. La mortalidad general se presentó en 440 de los casos, representando un 33%, con una sobrevida del 67%. El límite de viabilidad por peso es arriba de 700 gr (30% de sobrevida) y por EG arriba de 26 semanas (40% sobrevida) (8).

### **3.- MARCO TEÓRICO**

#### **3.1- Recién Nacido Pretérmino**

La Organización Mundial de la Salud, definió como prematuro al producto de EG menor de 37 semanas cumplidas (259 días) y con peso al nacer aquel que tiene menos de 2,500 g. (3)

Todo recién nacido vivo con una EG menor de 37 semanas contadas a partir del primer día de la fecha de última regla. Se denomina prematuro a aquel nacido pretérmino, que además pesa menos de 2399 g. y pseudotérmino al que pesa más de 2499 g. (9).

#### **3.2- Nacimientos Pretérmino con bajo peso**

El poder conocer que un parto va a terminar con un producto pretérmino es de difícil diagnóstico, sin embargo existen varios factores que pueden ayudar a sospechar del mismo principalmente con la ultrasonografía que nos permite conocer por las medidas del feto las semanas exactas de EG y si tiene el adecuado crecimiento dentro del útero, siguiendo el embarazo de manera minuciosa y llevando controles de como ocurre el desarrollo y crecimiento del feto permitirá tratar adecuadamente a los neonatos que sean pretérminos y disminuir la morbimortalidad perinatal que es elevada para esta edad. Incluso a pesar de tener diversos métodos de evaluar el crecimiento y desarrollo intrauterino del feto estas suelen fallar, pero la experiencia del médico es la que en su mayoría ayudara a tener todas las medidas necesarias para prestar la atención debida al neonato.



El bajo peso al nacer (BPN) se define como un peso al nacimiento por debajo de 2.500 g. independientemente de la EG; muy bajo peso al nacer (MBPN) es el peso al nacimiento menor de 1.500 g. y peso extremadamente bajo al nacer (PEBN) es el peso al nacimiento por debajo de 1.000 g. La EG y el peso al nacer (PN) se relacionan mediante los términos pequeño para la edad gestacional (PEG; PN menor del percentil 10 para la EG), adecuado para la edad gestacional (GEG; PN entre los percentiles 10 y 90) y grande para la edad gestacional (GEG; PN por encima de percentil 90) (10).

### **3.3- Características clínicas del RNPT con bajo peso al nacer**

Físicamente los RNPT van a presentar características típicas a causa del crecimiento y desarrollo intrauterino incompleto, siendo esta la piel fina que es delicada a la manipulación, brillante, rubicunda y delgada, las uñas son débiles y fácilmente friables, el tono muscular y la actitud del neonato pretérmino les hace parecer débiles, tienen disminución del tejido graso o no existe, hay poco desarrollo muscular y el tono es escaso, los neonatos se encuentran en actitud pasiva, quietos, con llanto débil y mala succión por la debilidad e inmadurez propia de su estado, la dificultad respiratoria se presenta en la mayoría de los casos así como problemas para el control adecuado de la temperatura corporal, son propensos a diátesis hemorrágicas, alteraciones metabólicas como hipoglucemia, hipocalcemia, acidosis respiratoria (11).

Por la falta de madurez del hígado y de los procesos que se desarrollan en el mismo son también predispuestos a presentar ictericia fisiológica precoz y son más vulnerables a las infecciones por la falta de desarrollo del sistema inmunológico y tisular. Clínicamente en los RNPT son los problemas a nivel respiratorio a consecuencia del poco desarrollo de los alveolos pulmonares que

no tendrán la correcta expansión para realizar almacenamiento de aire y proceder al intercambio gaseoso, además la inmadurez de la caja torácica y los músculos respiratorios que están poco desarrollados no ayudan a que el proceso respiratorio se lleva a cabo completamente, encontrándose limitada por la inmadurez de este aparato. Los trastornos electrolíticos que presentan los neonatos pretérmino es a consecuencia de la poca actividad que realizan los riñones como la deficiente filtración glomerular, restricción para la diuresis osmótica, menor concentración de orina, alteración para la eliminación de urea, creatinina, cloro, potasio y fosforo creando así problemas en la concentración de estos elementos (12).

A nivel respiratorio el trastorno más común que presentan los RNPT es la respiración periódica que sufren aproximadamente el 40% de los casos y que se caracteriza por episodios de respiración de 10 a 15 segundos, seguidos con episodios de apneas de 6 a 7 segundos en donde no hay alteración de la frecuencia cardíaca. En el aparato digestivo van a tener la capacidad de absorción de carbohidratos y proteínas similar a la de un niño a término, pero a consecuencia de la baja producción de lipasa y lactasa pancreática la leche sin descremar será excretada produciendo esteatorrea. En los recién 20 pretérmino las necesidades calóricas requeridas son mayores, siendo de aproximadamente 120 kcal/kg/día (12).

Por la falta de madurez del sistema inmunológico los niños pretérmino son altamente susceptibles a desarrollar procesos infecciosos, la actividad bacteriostática y bactericida del plasma no tiene gran utilidad, los leucocitos no realizan aun la actividad fagocitaria y no hay producción de anticuerpos para ayudar a la defensa del organismo. Cuando ocurre un descenso de la

temperatura corporal del recién nacido, los receptores situados en la piel comenzaran una gran producción de adrenalina, la que provocara reacciones metabólicas haciendo que la grasa divida al triglicérido en glicerol y ácidos grasos que posteriormente serán liberados en la circulación para ayudar a aumentar la temperatura corporal y luego sufrir oxidación. Es importante mantener una temperatura corporal adecuada en el neonato pretérmino ya que al no tener la capa aislante de tejido adiposo van a perder gran cantidad de líquidos y electrolitos a través de la transpiración llevando al desarrollo de diversas alteraciones (12).

### **3.4- Características Morfológicas**

- ✓ **Armónicos:** esta alterado el crecimiento intrínseco, es decir procesos infecciosos, cromosomopatías o embriopatías que van a provocar una disminución del número y tamaño de las celular del organismo, dando como resultado disminución en la talla, peso y perímetro cefálico del neonato (13).
- ✓ **Disarmónicos:** aquellos que van a presentar problemas intrauterinos debido a insuficiencia placentaria, enfermedades maternas que van a dificultar la oxigenación y nutrición del feto dando lugar a la disminución del tamaño de las celular pero conservando su número total adecuado. Se verá reflejado con el neonato de bajo peso pero su talla y su perímetro torácico y cefálico serán normales (13).

### 3.4.1- Otras características de neonatos con bajo peso son:

- ✓ **Hipotermia:** hay escasa grasa subcutánea en relación a la superficie corporal del recién nacido, siendo este incapaz de mantener una adecuada temperatura corporal (13).
- ✓ **Hipoglucemia:** La falta de reservas de glucógeno condiciona que en las primeras 24 a 48 horas de vida estos niños tengan mayor riesgo de hipoglucemia. Se debe controlar sistemáticamente durante este período c/4-6 horas (13).
- ✓ **Dificultad respiratoria:** por aspiración de meconio, síndrome de distress respiratorio, neumonía o hemorragia pulmonar. Provocando periodos de apnea en el neonato y con la falta de madurez de los pulmones y escaso desarrollo de los músculos respiratorios serán más evidentes estas patologías (13).
- ✓ **Policitemia:** por la hipoxia relativa intrauterina, que da un síndrome de hiperviscosidad sanguínea con riesgo de hipoxia, infartos tisulares. (13).

### 3.5- Causas de nacimientos pretérmino

Alrededor de casi 15 millones de bebés nacen cada año de manera prematura, según lo informa la Organización Mundial de la Salud, presentándose dos categorías en este tipo de nacimientos: los que son inducidos antes de las 37 semanas de gestación y los nacimientos que se dan de manera espontánea por factores predisponentes (14). La mayoría de los nacimientos pretérminos suelen ser sin causa aparente pero estarán relacionados íntimamente a un factor desencadenante que por lo general son de origen materno, entre ellos tenemos:

1. **Infecciones de vías urinarias:** la mujer durante el embarazo es más propensa a presentar IVU y si esta no es tratada adecuadamente y con tiempo podrá afectar a las membranas provocando su ruptura e iniciar posteriormente el trabajo de parto, obteniéndose a un producto pretérmino.
2. **Madre adolescente:** Las gestantes adolescentes que no superan los veinte años de edad tienen mayor prevalencia de presentar anemia e hipertensión gestacional, haciéndolas por lo tanto a que sus embarazos terminen en partos prematuros y el recién nacido sea pretérmino, sumando a su vez que la mayoría de estas adolescentes embarazadas llevan un mal control prenatal por la falta de preocupación sobre su estado de gestación.
3. **Un intervalo corto entre gestaciones:** incrementa el riesgo de parto prematuro. Las investigaciones apuntan que esperar menos de seis meses tras el nacimiento de un bebé no es tiempo suficiente para que la madre recupere sus reservas nutricionales. El periodo entre embarazos recomendado es de entre 18 y 24 meses.
4. **Embarazo múltiple:** una gestación de gemelos, trillizos o más bebés multiplica por diez el riesgo de nacimiento antes de las 37 semanas. Las estadísticas señalan que más del 50% de los embarazos gemelares culminan en un parto prematuro. En el resto de los embarazos múltiples la incidencia de prematuridad es casi del 100%.
5. **Las infecciones** uterina, vaginal y urinaria de la gestante son una de las principales causas de los partos prematuros. Pueden afectar a 24 las

membranas, provocar su rotura y, con ello, el comienzo del parto o desencadenar las contracciones que lo preceden.

6. **Estrés:** padecer ansiedad, así como las vivencias traumáticas durante el embarazo, contribuye a incrementar el riesgo de nacimiento antes de la semana. Distintos estudios evidencian que el incremento en la producción de determinadas hormonas asociadas al estrés y a la depresión tienen un papel significativo a la hora de desencadenar el parto (15).

### **3.6- Complicaciones del recién nacido pretérmino con bajo peso**

#### **3.6.1- Distrés Respiratorio-Enfermedad de Membrana Hialina**

La inmadurez pulmonar constituye el principal problema del niño pretérmino, ya que posee un alto riesgo de sufrir Enfermedad de la Membrana Hialina (Síndrome de distrés respiratorio del recién nacido). La inducción farmacológica de la madurez pulmonar fetal con corticoides es la intervención que más ha cambiado su pronóstico ya que, desde los primeros trabajos en animales de Liggins y Howie en 1972 se conoce la posibilidad de prevenir su aparición mediante la administración antenatal de estos fármacos (16).

Se define a esta patología como la incapacidad del neumocito tipo II para sintetizar surfactante pulmonar, ocasionando disminución del volumen pulmonar y colapso alveolar progresivo. La inmadurez de los sistemas enzimáticos que permiten la síntesis de cantidades adecuadas de surfactante a nivel de los neumocitos tipo II es la causa más frecuente de esta enfermedad (17).

Los síntomas comienzan al poco de nacer, con dificultad respiratoria debida a las alteraciones de la función mecánica del pulmón y cianosis secundaria por anomalías del intercambio gaseoso. La dificultad respiratoria que lo 25 caracteriza progresa durante las primeras horas de vida, alcanzando su máxima intensidad a las 24 - 48 horas de vida y, en los casos no complicados, comienza a mejorar a partir del tercer día de vida. La incidencia y la gravedad aumentan al disminuir la edad gestacional, presentándose sobre todo en menores de 32 semanas, siendo del 50% entre las 26 y 28 semanas (16).

### **3.6.2- Enterocolitis Necrotizante**

La patología gastrointestinal más frecuente en los recién nacido pretérmino, la causa de la Enterocolitis necrotizante no está determinada aun pero se la relaciona con factores predisponentes como inmadurez intestinal, hipomotilidad intestinal, isquemia e infecciones sistémicas, alimentación enteral, exanguinotransfusión llevando como resultado la necrosis del intestino con o sin perforación. Los recién nacidos pretérmino y que presenten también bajo peso al nacer son los más vulnerables para presentar la enterocolitis necrotizante. La incidencia global se estima entre el 0,5 y el 5% de nacidos vivos, siendo de alrededor del 7% en niños con muy bajo peso al nacer (18).

Clínicamente se caracteriza por presentar signos digestivos y signos sistémicos como alteraciones en el vaciado del contenido gástrico, distensión abdominal, deposiciones con restos biliosos o con sangre (macroscópica o microscópica, por lo que se requiere examen de 26 laboratorio para determinar la pérdida de sangre), aspecto séptico, alteraciones hemodinámicas (19).

El curso de la patología suele avanzar muy rápido y de manera progresiva, el neonato presentara abdomen muy distendido y doloroso a la palpación, con cambios en la coloración en la piel del abdomen tornándose roja o violácea. En los casos que se presenta con inicio brusco de la enfermedad se va a caracterizar por el sangrado profuso, alteración multiórganica, shock y coagulación intravascular diseminada. Con la clasificación de la enterocolitis necrotizante elaborada por Bell permite organizar las manifestaciones clínicas para conocer el pronóstico y la evolución del proceso así como el tratamiento a realizar.

### **3.6.2.1- Clasificación de la ENC según los Estadíos de Bell**

- I- Sospecha de ENC:
  - a) Signos sistémicos leves: apneas, bradicardia, inestabilidad, letargia.
  - b) Radiografía de abdomen: normal o con signos no específicos (20).
- II- ENC confirmada:
  - a) Signos sistémicos moderados.
  - b) Signos intestinales adicionales: silencio abdominal, dolor a la palpación del abdomen.
  - c) Signos radiológicos específicos: neumatosis intestinal o gas en el sistema portal.
  - d) Alteraciones analíticas: acidosis metabólica, leucopenia, trombocitopenia (20).



### III- ENC avanzada

- a) Afectación sistémica grave: hipotensión arterial, signos evidentes de shock.
- b) Signos clínicos de peritonitis.
- c) Signos radiológicos de gravedad: neumoperitoneo.
- d) Alteraciones analíticas: acidosis metabólica y respiratoria, leucopenia y neutropenia, trombocitopenia, coagulación intravascular diseminada, proteína C muy elevada (20).

#### **3.6.3- Hiperbilirrubinemia**

La ictericia es la coloración amarillenta de piel, escleras y mucosas por aumento de la bilirrubina (B) y su acumulación en los tejidos corporales. Se aprecia clínicamente cuando la B sérica es superior a 2 mg/dl (34  $\mu$ mol/L) en niños o mayor de 5 mg/dl (85  $\mu$ mol/L) en neonatos. Este incremento puede producirse en base al aumento de la fracción indirecta no conjugada o a la fracción directa conjugada de la bilirrubina (9).

Las causas de ictericia neonatal son múltiples y producen hiperbilirrubinemia directa, indirecta o combinada, de severidad variable. La ictericia en la mayoría de los casos es benigna, pero por su potencial neurotoxicidad, debe ser monitorizada muy de cerca para identificar neonatos que pueden desarrollar hiperbilirrubinemia severa y alteraciones neurológicas inducidas por la bilirrubina (9).

### **3.6.5- Sepsis**

La sepsis neonatal es una entidad inflamatoria e infecciosa, la cual puede ser definida como la condición médica infecciosa que compromete sustancialmente la vida del neonato debido al riesgo de falla orgánica que esta presenta. A su vez, la sepsis neonatal tiene una morbilidad y mortalidad considerable en la población pediátrica y, en la neonatal, es de suma importancia, dado que esta aumenta su tasa de mortalidad (21).

La sepsis neonatal puede dividirse en dos formas, la temprana y la tardía. De este modo, la temprana ocurre antes de las 72 horas de nacimiento, mientras que la tardía ocurre después de este intervalo de tiempo (21). La vía de contagio también varía, dentro de las primeras 72 horas, el neonato generalmente se infecta por el pasaje del canal vaginal o por el antecedente materno de infección durante el tercer trimestre (22).

Las manifestaciones clínicas son inespecíficas. Se presentan generalmente con llantos profusos, irritabilidad, fiebre, disnea, distrés respiratorio, distensión abdominal, letárgico, alteración de la alimentación, hepatomegalia, hipotonía y convulsiones. Por ello, determinar el diagnóstico establecido de sepsis no se puede hasta comprobar laboratoriamente la presencia de esta entidad. Por ello, el gold standard en el diagnóstico es el hemocultivo (18). No obstante, este puede no ser útil, en donde se reporta falsos negativos en aproximadamente 25% de los casos afectados. A su vez, el diagnóstico demora un mínimo de 48, por lo que no es conveniente esperar el resultado del cultivo para iniciar tratamiento antibiótico (22).

Un factor de importante consideración es el conocimiento de las distintas circunstancias que predisponen la presencia de sepsis en el periodo neonatal. Es por ello que diversos estudios buscaron determinar las asociaciones entre los cuidados de las madres y la presencia junto con el desarrollo de sepsis en este periodo 33. Entre los factores más destacables se obtiene la ruptura prematura de membranas, infección del tracto urinario durante el tercer trimestre, un puntaje de APGAR menor a 7 al minuto y a los cinco minutos, embarazos múltiples, corioamnionitis, ruptura prolongada de membranas (mayor a 18 horas iniciado la ruptura) e infecciones intramnióticas. Estos factores están descritos en la literatura; sin embargo, su tasa de frecuencia y asociación varía entre los diversos estudios. Debido a ello, los factores deben de ser considerados especialmente en la población que se lograron obtener y servir de guía clínica para el manejo posterior de los neonatos (22).

Entre los agentes causales, se puede distinguir en dos tiempos diferentes. Es decir, la etiología varía dependiendo si la sepsis es temprana o tardía (23). En la primera, los microorganismos involucrados generalmente son el estreptococo del grupo B y la *Escherichia coli*. Por otro lado, en la tardía, se obtiene que los principales agentes patógenos son el *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus coagulasa* negativo, *Pseudomonas*, *Haemophilus influenzae*, *Klebsiella* y la *Escherichia coli* (24). La terapéutica de la sepsis abarca una gama de esfuerzos interdisciplinarios. Inicialmente, las medidas de rescate como la administración de fluidos son indispensables para mantener estable el medio interno. Posteriormente, una medida importante es la administración de antibiótico profilaxis intraparto para las mujeres con resultados positivos para el *Streptococcus* del grupo B. Se recomienda generalmente la administración de

penicilina G, 5 millones de unidades intravenosas, seguido de 2.5 millones de unidades cada 4 horas hasta dar a luz (24).

Otra opción la ampicilina, 2 gramos como dosis inicial, seguido de 1 gramo intravenoso cada 4 horas hasta dar a luz y la cefazolina, igualmente de 2 gramos intravenoso, seguido de 1 gramo cada 8 horas hasta dar a luz. Asimismo, posterior a la identificación de la sepsis en el neonato, el uso de antibiótico debe ser inicialmente uno empírico. Sin embargo, se debe valorar y rotar su uso posterior a la obtención del resultado de antibiograma. El tiempo de administración suele variar dependiendo el tipo de sepsis. En la temprana se recomienda 10 días, en la tardía de 10 a 14 días y en la sepsis de etiología meningea, se recomienda antibióticos por 14-21 días. En esta última entidad, el intervalo de tiempo de administración es independiente si es temprana o sepsis tardía (24).

## **4.- MARCO METODOLOGICO**

### **4.1.- Tipo de Investigación**

Este trabajo fue de enfoque cuantitativo, retrospectivo, diseño no experimental, de corte transversal y el método fue observacional y analítico.

### **4.2.- Delimitación espacio - temporal**

El estudio se realizó en recién nacidos pretérmino con bajo peso al nacer que han sido ingresados en el área de UCIN del Hospital Materno Infantil de Santísima Trinidad, durante el periodo comprendido de junio de 2016 a junio 2018.

### **4.3.- Población, muestra y muestreo**

#### **4.3.1- Población**

La población de estudio para efectuar este proyecto de tesis estuvo comprendida por todos los pacientes diagnosticados como recién nacido pretérmino con bajo peso al nacer ingresados en el servicio de UCIN del Hospital Materno Infantil de Santísima Trinidad, casos registrados según estadísticas de dicha casa de salud en el periodo comprendido.

#### **4.3.2- Muestra**

La muestra de estudio estuvo constituido por 222 recién nacidos pretérmino con bajo peso y que presentaron algún tipo de complicación en relación las características anteriores mencionadas, ingresados en el servicio de UCIN del Hospital Materno Infantil de Santísima Trinidad, durante el periodo que abarcara el estudio.

#### 4.4.- Criterios de Inclusión y Exclusión

##### 4.4.1.- Inclusión

Todo paciente recién nacido pretérmino con bajo peso nacidos dentro del HMIST y/o traslados de otros centros asistenciales que ameritaron su ingreso al área de UCIN, durante el periodo de junio 2016 a junio 2018.

##### 4.4.2.- Exclusión

- Recién nacidos con malformaciones congénitas incompatible con la vida.
- Recién nacido con historia clínicas de datos insuficientes o extraviadas.
- Recién nacidos derivados a otro centro asistencial

#### 4.5.- Operacionalización de las Variables

<b>Variables</b>	<b>Tipos</b>	<b>Definición</b>	<b>Indicador</b>
RN pretérmino con bajo peso	Independiente categórica	Se define como RN pretérmino cuya edad gestacional al nacimiento es inferior a las 37 semanas; Bajo peso al nacer a quien presenta menos de 2500 gramos.	<37 semanas de gestación.  <2500 gramos al nacer.
Factores desencadenantes	Intervinientes	Se define como factor desencadenante aquellas situaciones que favorecen el desarrollo de complicaciones	Edad de la madre Embarazo múltiple Diabetes materna Hipertensión Infecciones

<b>Variables</b>	<b>Tipos</b>	<b>Definición</b>	<b>Indicador</b>
Complicación	Dependiente categórica	Se define como complicación aquella patología que agrava el estado de salud	Hipoglucemia Distrés respiratorio Sepsis Hiperbilirrubinemia Enterocolitis necrotizante Hiperbilirrubinemia Otras complicaciones
Condición de egreso de la UCIN	Cualitativa nominal	Estado de egreso del servicio de UCIN	Vivo Fallecido

#### **4.6.- Técnica e instrumento de recolección de datos**

Para la recolección de datos previo autorización y consentimiento firmada del Jefe de Servicio del Hospital, se procedió a la revisión de historias clínicas de pacientes que fueron ingresados en el área de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Materno Infantil de Santísima Trinidad, durante el periodo que abarcara el estudio, cuyas historias clínicas fueron brindadas a través del servicio de neonatología

La técnica de recolección fue la aplicación de una ficha de recolección de datos la cual se elaboró exclusivamente para el presente trabajo, extrayendo los datos de las historias clínicas de los pacientes de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

### **3.7.- Análisis estadístico**

Los datos recabados fueron insertados en una planilla Excel y a partir del mismo se elaboraron los gráficos que representan los resultados de la investigación para su análisis y discusión.

### **3.8.- Consideraciones Éticas**

En este estudio se considerarán los principios que establece la Declaración de Helsinki, cabe mencionar en dicha declaración se establece la necesidad de la supervisión de proceso de investigación, también de enfatizar la necesidad de obtener el consentimiento informado, contempla desde la planeación hasta la publicación de los resultados, haciendo extensivos sus lineamientos en la investigación del material humano y no solo a los individuos.

Por ser un trabajo retrospectivo, no será necesario consentimiento informado.

En términos prácticos, los principios éticos comúnmente aceptados en investigación biomédica con seres humanos son cuatro: respeto a la persona o autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia, que serán estrictamente aplicada en esta investigación.

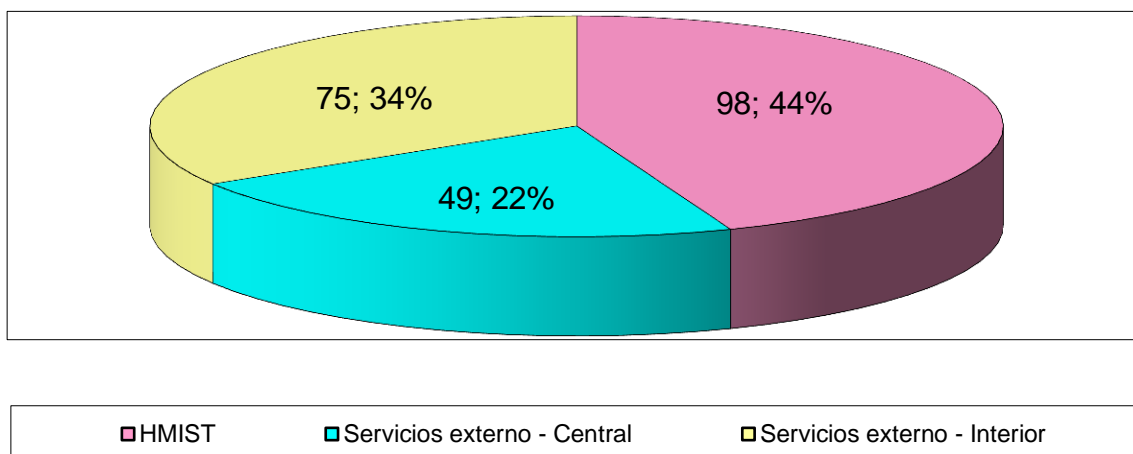


## 5- ANALISIS DE RESULTADOS

Tabla N° 1: Recién nacidos pretérmino y de bajo peso, ingresados en el área de UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad periodo 2016 a 2018. Según procedencia. n=222

Categoría	N° de Pacientes	Porcentaje %
HMIST	98	44%
Servicios externos – Central	49	22%
Servicios externo – Interior	75	34%
<b>Total</b>	<b>222</b>	<b>100%</b>

Gráfico N° 1: Procedencia de los RN ingresados UCIN.



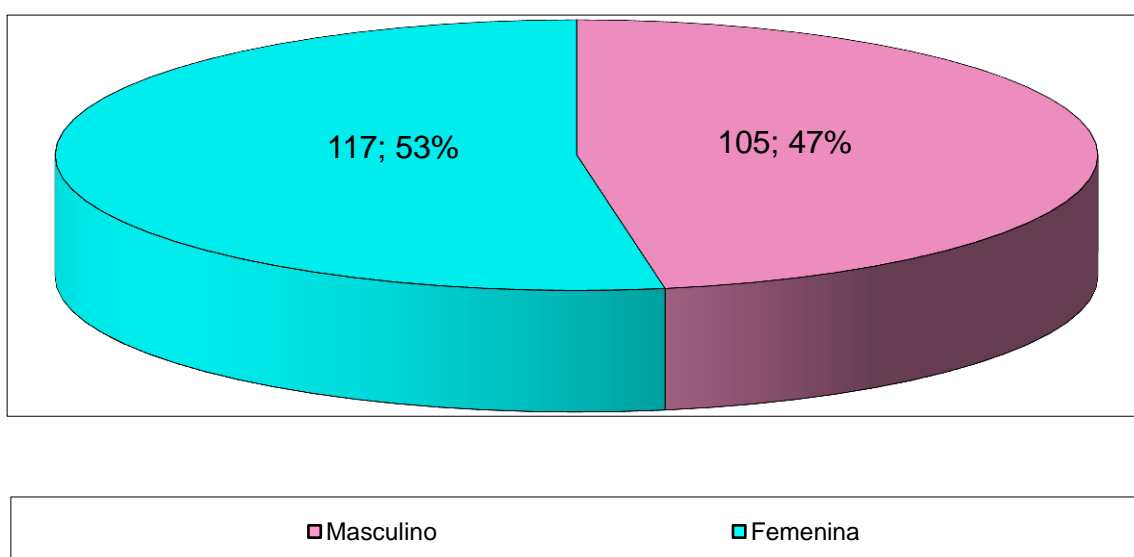
**Fuente:** Registro Diario del Servicio de Neonatología Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad, periodo 2016 - 2018.

En este estudio se pudo constatar que los recién nacidos ingresados al área de UCIN, el 44% (98 casos) fueron RN nacidos dentro del HMIST, el 34% (75 casos) fueron derivadas de centros asistenciales del interior y 22% (49 casos) fueron derivadas de centros asistenciales de la zona central, completando así un total de 222 RN que ameritaron su ingreso a la UCIN.

**Tabla N° 2: Recién nacidos pretérmino y de bajo peso ingresados en el área de UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad periodo 2016 a 2018. Según sexo. n=222**

Categoría	N° de Pacientes	Porcentaje %
Masculino	105	47%
Femenina	117	53%
<b>Total</b>	<b>222</b>	<b>100%</b>

**Gráfico N° 2: Sexo de los RN ingresados UCIN.**



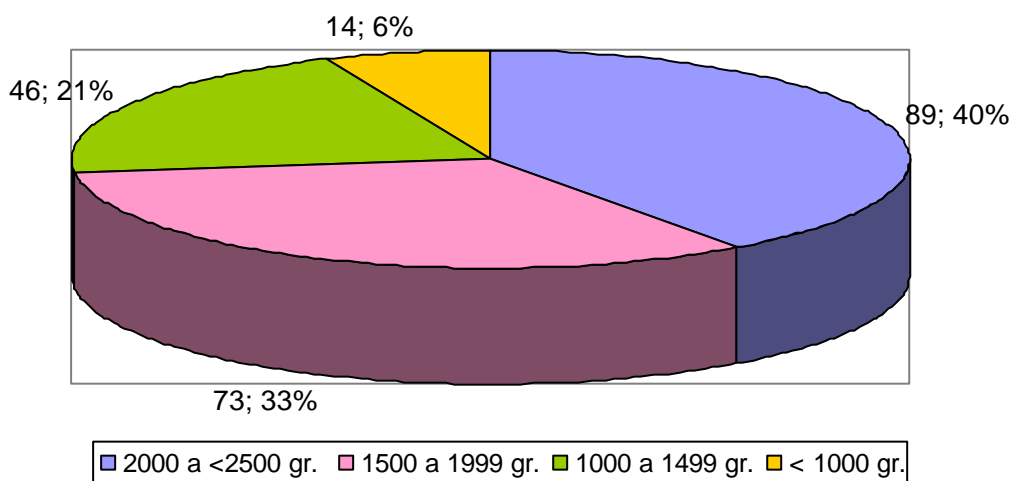
**Fuente:** Registro Diario del Servicio de Neonatología Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad, periodo 2016 - 2018.

Observamos la distribución por género de los recién nacidos pretérmino y de bajo peso ingresado en la UCIN, siendo el género masculino un total de 105 casos que represento el 47% y 117 casos (53%) al género femenino.

**Tabla N° 3: Recién nacidos pretérmino y de bajo peso ingresados en el área de UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad periodo 2016 a 2018. Según peso al nacer. n=222**

Categoría	N° de Pacientes	Porcentaje %
<1000 gr.	14	7%
1000 a 1499 gr.	46	20%
1500 a 1999 gr	73	33%
2000 a <2500 gr.	89	40%
<b>Total</b>	<b>222</b>	<b>100%</b>

**Gráfico N° 3: Peso de los RN ingresados en UCIN.**



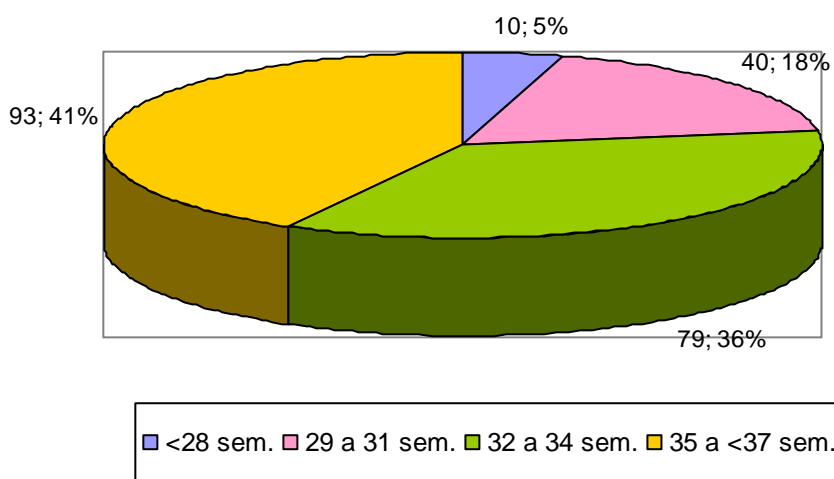
**Fuente:** Registro Diario del Servicio de Neonatología Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad, periodo 2016 - 2018.

En la tabla 3 y gráfico 3, se objetiva que el mayor grupo de recién nacidos ingresados en la UCIN, se encontraba entre los pesos 2000 a <2500 gramos con 89 casos lo que represento el 40% de la población seleccionada, 73 casos 33% tuvieron peso entre 1500 a 1999 gramos, 46 casos 21% presentaron pesos entre 1000 a 1499 gramos y 14 casos 6% fueron RN con peso menor a 1000 gramos.

**Tabla N° 4: Recién nacidos pretérmino y de bajo peso ingresados en el área de UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad periodo 2016 a 2018. Según edad gestacional. n=222**

Categoría	N° de Pacientes	Porcentaje %
35 a <37 sem.	93	42%
32 a 34 sem.	79	35%
29 a 31 sem.	40	18%
<28 sem.	10	5%
<b>Total</b>	<b>222</b>	<b>100%</b>

**Gráfico N° 4: Edad gestacional de los RN ingresados en UCIN.**



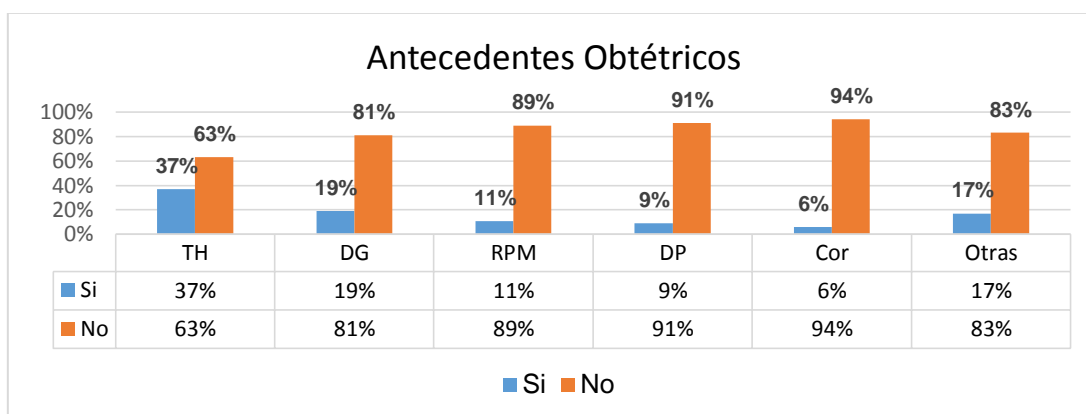
**Fuente:** Registro Diario del Servicio de Neonatología Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad, periodo 2016 – 2018.

Referente a la edad gestacional de los RN ingresados en la UCIN, 93 casos tuvieron una edad gestacional entre 35 a <37 semanas, representando el 41% de la población seleccionada, 79 casos (36%) tuvieron una edad gestacional entre 32 a 34 semanas, 40 casos (18%) tuvieron edad gestacional entre 29 a 31 semanas y 10 casos (5%) tuvieron una edad gestacional menor a 28 semanas.

**Tabla N° 5: Distribución de antecedentes obstétricos materna de los recién nacidos pretérmino y de bajo peso ingresados en el área de UCIN del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad periodo 2016 a 2018.**  
n=222

<b>ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS</b>			
	<b>Característica</b>	<b>Distribución</b>	<b>Porcientos</b>
Trastornos Hipertensivos	Si	83	37%
	No	139	63%
Diabetes Gestacional	Si	43	19%
	No	179	81%
RPM > 18 horas	Si	25	11%
	No	197	89%
Desprendimiento de placenta	Si	21	9%
	No	201	91%
Corioamnionitis	Si	13	6%
	No	209	94%
Otras patologías presentes	Si	37	17%
	No	177	83%

**Gráfico N° 5: Antecedentes obtétrico.**



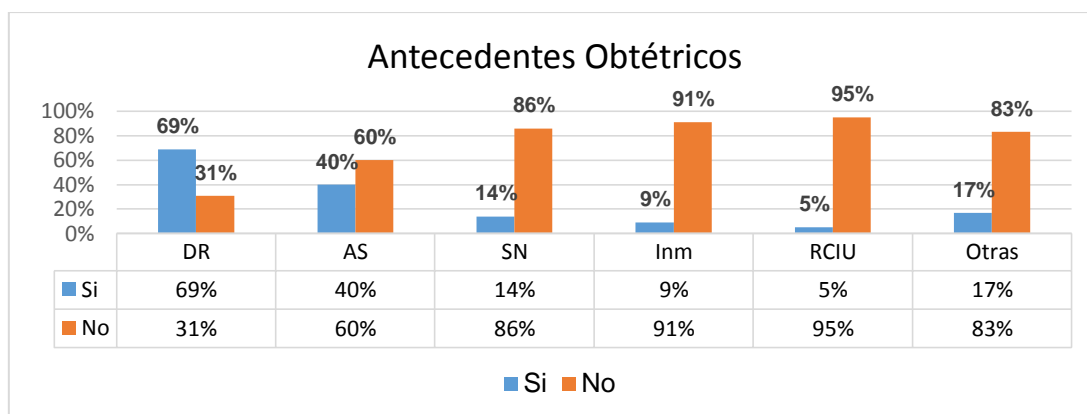
**Fuente:** Registro Diario del Servicio de Neonatología Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad, periodo 2016 - 2018.

Teniendo en cuenta que algunas madres presentaron más de un antecedente obstétrico, se pudo apreciar que los trastornos hipertensivos (TH) fue el antecedente más frecuente, presentándose en un 37% (83 casos) seguida de las que presentaron diabetes gestacional (DG) en un 19% (43 casos), así también se presentaron otras patologías en un 17% (37 casos), se pudo apreciar así misma ruptura prematura de membrana (RPM) >18 horas en un 11% (25 casos), desprendimiento de placenta (DP) presentaron en un 9% (21 casos) y Corioanmionitis (Cor) presentaron en un 6% (13 casos)

**Tabla N° 6: Diagnóstico de ingreso de los recién nacidos pretérmino y bajo peso, en el área de UCIN en el Hospital Materno Infantil Santísima en el periodo junio 2016 a junio 2018. n=222**

<b>MOTIVO DE INGRESO A UCIN</b>			
	<b>Característica</b>	<b>Distribución</b>	<b>Porcentaje</b>
Dificultad respiratorio	Si	153	69%
	No	69	31%
Asfixia severa	Si	89	40%
	No	133	60%
Sepsis Neonatal	Si	31	14%
	No	197	86%
Inmadurez	Si	21	9%
	No	201	91%
RCIU	Si	10	5%
	No	212	95%
Otras patologías presentes	Si	37	17%
	No	177	83%

**Gráfico N° 6: Motivo de ingreso a UCIN.**



**Fuente:** Registro Diario del Servicio de Neonatología Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad, periodo 2016 - 2018.

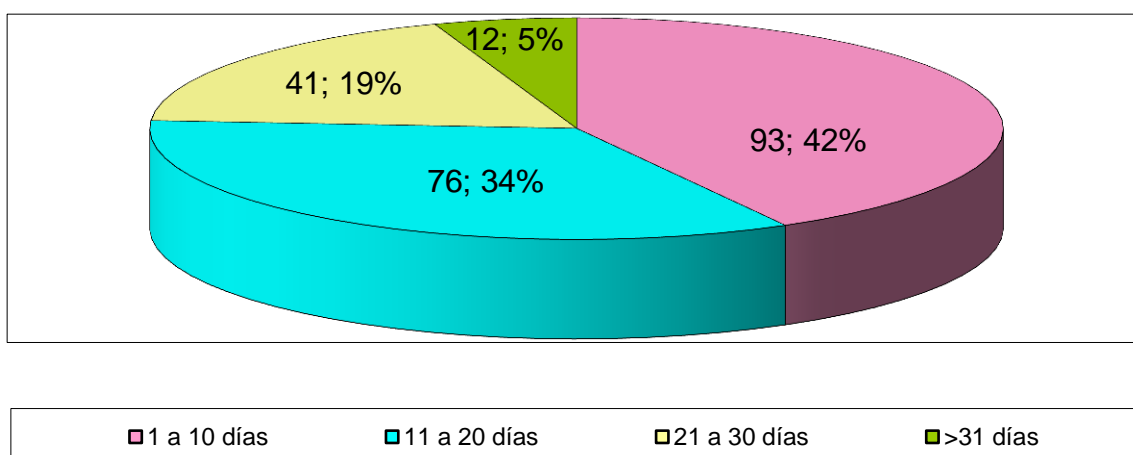
Teniendo en cuenta que cada recién nacido presentó más de un motivo el ingreso a la UCIN, se pudo apreciar que la dificultad respiratoria se presenta en 153 casos, representando el 69%, seguido por asfixia severa en 89 casos equivalente al 59%, así también presentaron sepsis neonatal en un 14% 31 casos, inmadurez en un 9% 21 casos, RCIU en un 5% 10 casos, por otras causas se presentaron en 37 casos equivalente en un 17%.



**Tabla N° 7: Distribución de los recién nacidos pretérmino y de bajo peso según el tiempo de estadía en el área de UCIN en el Hospital Materno Infantil Santísima en el periodo junio 2016 a junio 2018. n=222**

Categoría	N° de Pacientes	Porcentaje %
1 a 10 días	93	42%
11 a 20 días	76	34%
21 a 30 días	41	19%
>31 días	12	5%
<b>Total</b>	<b>222</b>	<b>100%</b>

**Gráfico N° 7: Tiempo de estadía en el área de UCIN de los RN.**



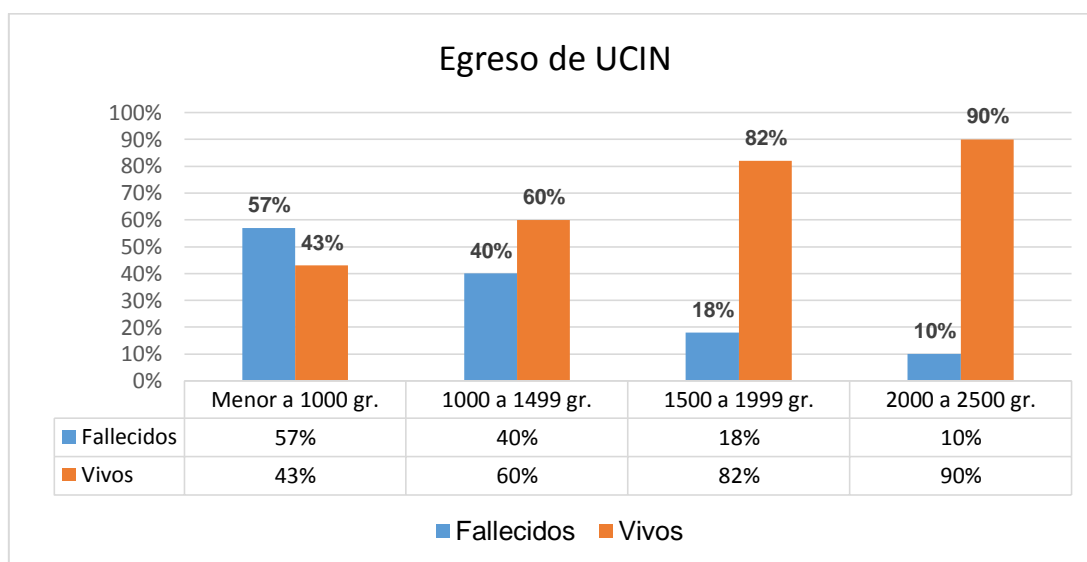
**Fuente:** Registro Diario del Servicio de Neonatología Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad, periodo 2016 - 2018.

En este estudio se pudo constatar como resultado que los pacientes ingresados de 1 – 10 días representaron el 42% con (93 casos), seguida de los que estuvieron hospitalizados entre 11 a 20 días en un 34% (76 casos), 19% (41) que estuvieron entre 21 a 30 días y mayor a 31 días de hospitalización fue el de menor porcentaje donde solo se encontró el 5% (12 casos).

**Tabla N° 8: Distribución por peso al nacer y condición al alta de los recién nacidos, internados en el área de UCIN en el Hospital Materno Infantil Santísima en el periodo junio 2016 a junio 2018. n=222**

Peso al Nacer	N° de Nacidos	Distribución Porcentual	Fallecidos		Vivos	
			N°	%	N°	%
<1000 gramos	14	7%	8	57%	6	43%
1000 a 1499 gr.	46	20%	19	40%	27	60%
1500 a 1999 gr	73	33%	13	18%	60	82%
2000 a <2500 gr	89	40%	8	10%	81	90%

**Gráfico N° 8: Peso al nacer y condición al alta de los recién nacidos de UCIN**



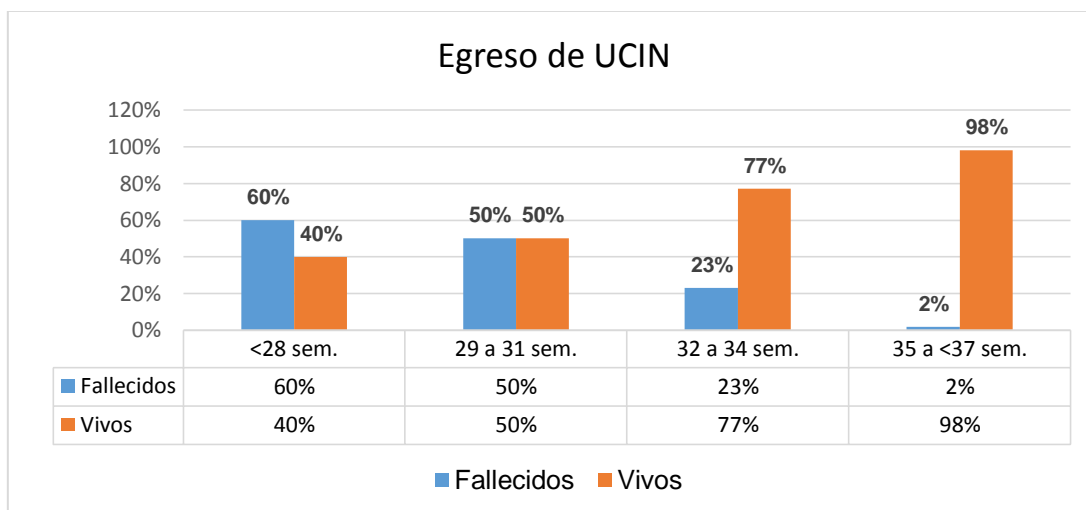
**Fuente:** Registro Diario del Servicio de Neonatología Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad, periodo 2016 - 2018.

En la gráfica se aprecia los casos de prematuros vivos y fallecidos según peso al nacer, donde existió mayor sobrevivencia en los prematuros de peso entre 2000 a <2500 gramos y también que existe una mayor mortalidad en los prematuros de peso menor a 1000 gramos.

**Tabla N° 9: Distribución por edad gestacional y condición al alta de los recién nacidos, internados en el área de UCIN en el Hospital Materno Infantil Santísima en el periodo junio 2016 a junio 2018. n=222**

Edad Gestacional	N° de Nacidos	Distribución Porcentual	Fallecidos		Vivos	
			N°	%	N°	%
<28 sem.	10	5%	6	60%	4	40%
29 a 31 sem.	40	18%	20	50%	20	40%
32 a 34 sem.	79	35%	18	23%	61	77%
35 a <37 sem.	93	42%	2	2%	91	98%

**Gráfico N° 9: Edad gestacional y condición al alta de los recién nacidos de UCIN**



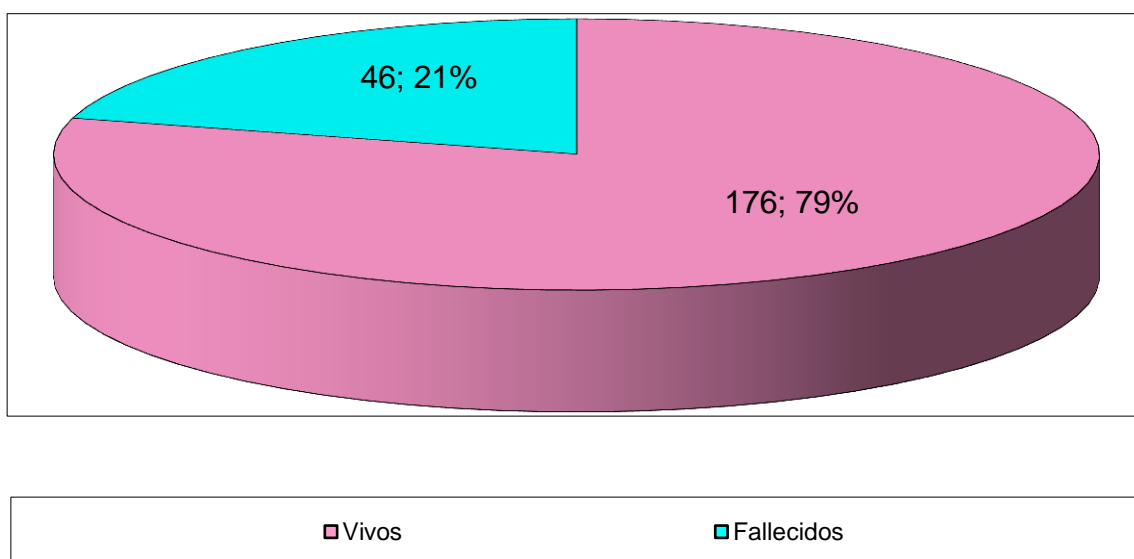
**Fuente:** Registro Diario del Servicio de Neonatología Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad, periodo 2016 - 2018.

En la muestra se observa los casos de prematuros vivos y fallecidos en relación a su edad gestación, la mayor mortalidad en los casos de menor edad gestacional (<30 semanas) y viceversa con menor mortalidad (mayor sobrevivencia) para los casos de mayor edad gestacional (>32 semanas).

**Tabla N° 10: Condición final de los recién nacidos internados en el área de UCIN en el Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad en el periodo junio 2016 a junio 2018. n=222**

Categoría	N° de Pacientes	Porcentaje %
Vivos	176	79%
Fallecidos	46	21%
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100%</b>

**Gráfico N° 10: Condición final de los RN internados en UCIN.**



**Fuente:** Registro Diario del Servicio de Neonatología Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad, periodo 2016 - 2018.

Condición final de los recién nacidos internados en el área de UCIN en el Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad en el periodo junio 2016 a junio 2018. (n=222), se aprecia que sobrevivieron el 79% (176) y fallecieron el 21% (46) de los casos.

## 6- DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

En este estudio se pudo constatar que los recién nacidos ingresados al área de UCIN, el 44% fueron RN nacidos dentro del HMIST, el 34% fueron derivadas de centros asistenciales del interior y 22% derivadas de centros asistenciales de la zona central, completando así un total de 222 RN que ameritaron su ingreso a la UCIN, así observamos la distribución por género de los recién nacidos pretérmino y de bajo peso ingresado en la UCIN, siendo el género masculino un total de 105 casos que represento el 47% y 117 casos (53%) al género femenino, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas con respecto a estudios realizados por Hubner y col. donde mostraron que el género que predomina en los RNPT y RNBP fue el masculino 52.2% y 73,4 % respectivamente (25).

Referente al peso del grupo de recién nacidos ingresados en la UCIN, se encontraba que mayormente pertenecieron entre los pesos 200 a <2500 gramos con 89 casos lo que representa el 40% de la población seleccionada, 73 casos (33%) tuvieron peso entre 1500 a 1999 gramos, el 21% (46 casos) presentaron pesos entre 1000 a 1499 gramos y 14 casos (6%) fueron RN con peso menor a 1000 gramos, así también referente a la edad gestacional, en 93 casos tuvieron una edad gestacional entre 35 a <37 semanas, los cuales representan el 41% de la población seleccionada, 79 casos (36%) tuvieron una edad gestacional entre 32 a 34 semanas, 40 casos (18%) tuvieron edad gestacional entre 29 a 31 semanas y 10 casos (5%) tuvieron una edad gestacional menor a 28 semanas, estos datos son similares a lo encontrado por Correa y cols. donde en un estudio encontraron que el promedio de peso en gramos fue de 2087 grs. y el promedio de la edad gestacional fue de 34.7

semanas de gestación., en la muestra hubo un peso entre 1550 y 2500 grs. entre RN de 29 a 38 semanas, se puede observar que la mayoría de los RN que ingresaron al UCI presentaron un peso adecuado a la edad gestacional (26).

Teniendo en cuenta que algunas madres presentaron más de un antecedente obstétrico, se pudo apreciar que los trastornos hipertensivos (TH) fue el antecedente más frecuente, presentándose en un 37%, seguida de las que presentaron diabetes gestacional (DG) en un 19%, así también se presentaron otras patologías en un 17%, se pudo apreciar así misma ruptura prematura de membrana (RPM) >18 horas en un 11%, desprendimiento de placenta (DP) presentaron en un 9% y Corioanmionitis (Cor) presentaron en un 6%. Se presentaron en la misma proporción que en otros países de Sudamérica presentadas por NEOCOSUR (27).

Diagnóstico de ingreso de los recién nacidos pretérmino y bajo peso, en el área de UCIN asumiendo que cada recién nacido presentó más de un motivo el ingreso a la UCIN, se pudo apreciar que la dificultad respiratoria se presenta en 153 casos, representando el 69%, seguido por asfixia severa en 89 casos equivalente al 59%, así también presentaron sepsis neonatal en un 14% 31 casos, dismadurez en un 9% 21 casos, RCIU en un 5% 10 casos, por otras causas se presentaron en 37 casos equivalente en un 17% datos similares se registró en estudios realizados donde la población considerada de riesgo, presento una insuficiente maduración de los órganos y sistemas, condición que explica las patologías que presentan y la alta morbimortalidad (28).

Los casos de prematuros vivos y fallecidos según peso al nacer, donde existió mayor sobrevivencia en los prematuros de peso entre 2000 a <2500

gramos y también que existe una mayor mortalidad en los prematuros de peso menor a 1000 gramos, en relación a su edad gestación, la mayor mortalidad en los casos fueron recién nacidos con (<30 semanas de gestación) y viceversa con menor mortalidad (mayor sobrevivencia) para los casos de mayor edad gestacional (>32 semanas) así se aprecia que sobrevivieron el 79% (176) y fallecieron el 21% (46) de los casos. En un estudio encontró en relación a la distribución de pacientes de acuerdo al peso y edad gestacional se ha observado mayor número de niños con peso entre 1000 a 1499 gramos y edad gestacionales entre 28 a 32 semanas. La mejor sobrevida también está en este grupo, cabe mencionar la sobrevida esta inversamente relacionado con peso y edad gestacional (29), así también la experiencia del Grupo Colaborativo Neocosur, publicó que la mortalidad de RNBP en 11 unidades de cuidado intensivo neonatal de Sudamérica fue de 27% (27). En el Instituto Nacional de Perinatología en México, durante el período comprendido de julio 2001 a junio 2002, se reportó una tasa de mortalidad de 25.3% en recién nacidos con peso menor a 1 500 g. (28). El Grupo Neosano en México, detectó una supervivencia en menores de 1500 g que osciló de 34% a casi 100% entre diferentes hospitales participantes durante el período de 2002 a 2004 (27).

## 7- CONCLUSION

- En el grupo poblacional de recién nacidos con peso menor a 1500 gramos existió en mayor número los recién nacidos de sexo femenino con respecto al masculino.
- El mayor grupo de recién nacidos ingresados en la UCIN, se encontraba entre los pesos 2000 a <2500 gramos donde es este grupo poblacional se encontró 89 casos.
- Referente a la edad gestacional de los RN ingresados en la UCIN, mayoritariamente los casos estudiados tuvieron una edad gestacional entre 35 a <37 semanas de gestación.
- Teniendo en cuenta que algunas madres presentaron más de un antecedente obstétrico, se pudo apreciar que los trastornos hipertensivos (TH) fueron las características más frecuentes, seguida de las que presentaron diabetes gestacional (DG), así también se presentaron otras patologías.
- Se pudo apreciar que la dificultad respiratoria se presentó en 69%, seguido por asfixia severa.
- Según el tiempo de estadía en el área de UCIN se pudo constatar como resultado que los pacientes mayoritariamente tuvieron una estadía corta pertenecientes a los ingresados de 1 – 10 días.
- Se pudo apreciar que los casos de prematuros vivos y fallecidos según peso al nacer, donde existió mayor sobrevivencia en los prematuros cuyos pesos oscilaban entre 2000 a <2500 gramos y también que existe una mayor mortalidad en los prematuros de un peso menor a 1000 gramos.



- Se observó los casos de prematuros vivos y fallecidos en relación a su edad gestación, que la mayor mortalidad en los casos fueron recién nacidos con edad gestacional <30 semanas y viceversa con menor mortalidad (mayor sobrevivencia) en los casos de mayor edad gestacional (>32 semanas).
- Se apreció que sobrevivieron el 79% de los RN ingresados en UCIN y fallecieron el 21% de los casos.

## 8- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

1. Hubner G., Nezer H., Juárez de León G. Estrategias para mejorar la sobrevivencia del prematuro. Revista Chilena de Pediatría. 2009; 6(80) 551-559.
2. Manríquez G., Escudero C. Análisis de los factores de riesgo de muerte neonatal en Chile, 2010-2014. Rev Chil Pediatr. 2017;88(4):458-464.
3. OMS. OMS | Nacimientos prematuros [Internet]. [citado enero de 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es/>
4. Liu L., Oza S., Hogan D., Chu Y., Perin J., Zhu J., Lawn J., Cousens S., Mathers C., Black R. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000-15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. Lancet. 2016;388(10063):3027-35.
5. Blencowe H., Cousens S., Oestergaard M., Chou D., Moller A., Narwal R., Adler A., Garcia C., Rohde S., Say L., Lawn J. National, regional and worldwide estimates of preterm birth. The Lancet. 2012;9 (379):2162-72.
6. Fernández R., D'Apremont I., Dominguez A., Tapiay J., Red Neonatal Neocosur. Supervivencia y morbilidad en recién nacidos de muy bajo peso al nacer en una Red Neonatal sudamericana. Arch Argent Pediatr 2014;112(5):405-412.
7. Ticona M., Huanco D., Ticona D. Incidencia, supervivencia y factores de riesgo del recién nacido con extremo bajo peso en el Hospital Hipólito Unanue, de Tacna, 2000-2014. Acta Med Per. 2015;32(4):211-220.
8. Pleitez J. Morbilidad y mortalidad de prematuros menores de 1,500 gramos en el Hospital Nacional de la Mujer "Dra. María Isabel Rodríguez".2016 disponible en: <http://periodicomedico.com/prematurez->

morbilidad-y-mortalidad-de-prematuros-menores-de-1500-gramos-en-el-hospital-nacional-de-l-mujer

9. Ucros S., Mejía N. Guías de pediatría práctica basadas evidencia. Bogotá: Editorial Médica Panamericana, 2009. p. 651.
10. Gabbe S., Niebyl J., Simpson J., Landon M., Galan H., Jauniaux E., Driscoll D., Berghella V., Grobman W. Obstetricia: Embarazos normales y de riesgo. Barcelona: Editorial Elsevier Health Sciences, 2019. p. 1384.
11. Ramírez Y., Díaz M., Álvarez E. Efecto del bajo peso al nacer sobre el desarrollo cognitivo. Bol pediatr. 2013;53(223):13-20.
12. Apolo A. Complicaciones del recién nacido pretérmino con bajo peso al nacer, estudio a realizar en el área de UCIN del Hospital Universitario de Guayaquil periodo 2015 [Tesis Médico]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas, 2016.
13. Ceriani J. Neonatología Práctica. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2009. p. 916.
14. Guía de Práctica Clínica. Manejo del recién nacido prematuro sano en la sala de Prematuros. [Folleto]. México; 2010.
15. Oliveros M., Chirinos J. Prematuridad: Epidemiología, morbilidad y mortalidad perinatal. pronóstico y desarrollo a largo plazo. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2008;54(1):7-10.
16. Cloherty J. Manual de Neonatología. España: Editorial Lippincott Williams & Wilkins, 2008. p. 739.
17. Barrio H. Corticoides Antenatales en parto pretérmino y enfermedad de membrana hialina, Hospital Alemán Nicaragüense [Tesis Médico y

- Cirujano]. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad de Ciencias Médicas; 2013.
18. Kliegman R., Stanton B., Schor N., Geme J., Behrman R. Nelson. Tratado de pediatría. Barcelona: Editorial Elsevier España, 2012. p. 4595.
  19. Temez R., Silva M. Enfermería en la unidad de cuidados intensivos neonatal / Asistencia del recién nacido de alto riesgo. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2010. p. 250.
  20. Demestre X., Raspall F. Enterocolitis necrosante. Asociación Española de Pediatría. Protocolos actualizados al año 2008. p. 405-410.
  21. Kumar S., Vishnu B. Current challenges and future perspectives in neonatal sepsis. *Pediatric Infectious Disease*. 2015;7(2):41-6.
  22. Camacho A., Spearman P., Stoll B. Neonatal Infectious Diseases: Evaluation of Neonatal Sepsis. *Pediatric Clinics of North America*. 2013;60(2):367-89.
  23. Drassinower D., Friedman A., Obican S., Levin H., Gyamfi C. Prolonged latency of preterm premature rupture of membranes and risk of neonatal sepsis. *Am J Obstet Gynecol*. 2016;214(6): 743-746.
  24. Huang F., Chen H., Yang P., Lin H.. Bird's Eye View of a Neonatologist: Clinical Approach to Emergency Neonatal Infection. *Pediatr Neonatol*. 2016;57(3):167-73.
  25. Hubner G., Nezer H., Juárez de León G. Estrategias para mejorar la sobrevivencia del prematuro. *Revista Chilena de Pediatría*., Chile 2009; 6(80): 551-559

26. Correa V., Gómez R., Posada R. Fundamentos de Pediatría. Generalidades y Neonatología. Biológicas Cpli, editor. 2011;5(12). 269-380 p.
27. Grupo colaborativo NEOCOSUR. Very low birth weight outcomes in 11 South American. NCIUs Journal of Perinatology 2002; 22:2-7
28. Fernández C. Salinas R. Guzmán B. Análisis de la mortalidad neonatal en un centro de tercer nivel de atención. Bol Med Hosp Infant Mex. 2003; 60: 459-67.
29. Murguía S. Vázquez S. El recién nacido de muy bajo peso. Bol. Méd. Hosp. Inf. Méx. México Ene-Feb 2006; 1(63): 69-75.

# ANEXO



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZU**  
**Sede Coronel Oviedo**  
*Creada por Ley Nº 3.198 del 4 de Mayo de 2.007*  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**Sede Coronel Oviedo – Departamento Caaguazú**  
*Creada por Resolución CSU Nº 01 del 11 de marzo de 2008*  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**



Asunción, 19 de febrero de 2019.-

Señor

Dr. Sebastián Britez, Jefe

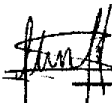
Unidad Cuidado Intensivo Neonatal

Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad

E. S. D.

Quien suscribe Dra. Shiara Jazmín Almada Alcaráz, con Reg. Prof. 10389, me encuentro realizando el Trabajo de Investigación titulado **“COMPLICACIONES EN RECIEN NACIDOS PRETERMINO CON BAJO PESO INGRESADOS EN EL ÁREA DE LA UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL SANTISIMA TRINIDAD ENTRE JUNIO 2016 Y JUNIO 2018”**, como requisito académico para la culminación del Post grado en Neonatología, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional del Caaguazú. Como parte del mencionado estudio necesito acceder a los datos estadísticos del archivo para la recolección de datos. Por tal motivo, me dirijo a Ud., y por su intermedio, a quien corresponda, para solicitar la debida autorización.

Sin otro particular y en espera de una respuesta favorable a lo solicitado le saludo muy atentamente.

  
Shiara Almada  
1569007

  
**Dr. Sebastián Britez R.**  
Pediatría - Neonatología  
Coordinación - UCIN  
HST - MSP y BS