

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**SEDE CORONEL OVIEDO**



**INCIDENCIA DEL SÍNDROME DE DIFICULTAD  
RESPIRATORIO Y FACTORES ASOCIADOS DE LOS  
RECIÉN NACIDOS INGRESADOS AL SERVICIO DE  
NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE  
CIUDAD DEL ESTE PERIODO DE ENERO 2017 A  
DICIEMBRE 2018**

**CRIZ JOHANNA ISASI ROLÓN**

**Coronel Oviedo - Paraguay**

**Marzo, 2019**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**SEDE CORONEL OVIEDO**

**INCIDENCIA DEL SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIO  
Y FACTORES ASOCIADOS DE LOS RECIÉN NACIDOS  
INGRESADOS AL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL  
HOSPITAL REGIONAL DE CIUDAD DEL ESTE PERIODO DE  
ENERO 2017 A DICIEMBRE 2018**

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

**Autora: Criz Johanna Isasi Rolón**

**Tutor: Prof. Dr. José Lacarrubba**

**Asesora: Prof. Mg. Giselle Martínez Gutiérrez**

**Coronel Oviedo - Paraguay**

**Marzo, 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 **INCIDENCIA DEL SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIO Y FACTORES ASOCIADOS DE LOS RECIÉN NACIDOS INGRESADOS AL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE CIUDAD DEL ESTE PERIODO DE ENERO 2017 A DICIEMBRE 2018**, redactada por la cursante **CRIZ JOHANNA ISASI ROLÓN**, con número de cédula de identidad 2.134.023.- cumple con los criterios científicos, académicos y formales para su aceptación como requisito para el examen final.

## **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 **INCIDENCIA DEL SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIO Y FACTORES ASOCIADOS DE LOS RECIÉN NACIDOS INGRESADOS AL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE CIUDAD DEL ESTE PERIODO DE ENERO 2017 A DICIEMBRE 2018**, redactada por la cursante **CRIZ JOHANNA ISASI ROLÓN**, con número de cédula de identidad 2.134.023.- y para que así conste, firma y sella la presente en fecha 04 de abril del 2019.

## **DEDICATORIA**

A mi Madre, que a pesar que hoy ya no está conmigo, le dedico este logro, porque jamás hubiera llegado aquí sin su apoyo y aliento.

A mi Marido, por su apoyo constante e incondicional en cada momento y a mis Hijas que son mi razón de ser y vivir.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por su amor y su bondad que no tiene fin, me permites sonreír antes todos mis logros que son resultado de tu ayuda.

Al Prof. Dr. José María Lacarrubba Talia y a la Prof. Mg. Giselle Martínez Gutiérrez, que siempre estuvieron dispuestos a enseñarme y guiarme en cada etapa, transmitiéndome sus conocimientos y experiencia para la culminación de este trabajo.

## INDICE

1.- Introducción	13
Planteamiento de Problema	15
Pregunta de la Investigación	15
2.- Objetivos de la Investigación	16
2.1- Objetivo General	16
2.2- Objetivos Específicos	16
Justificación	17
Antecedentes	19
3.- Marco Teórico	22
3.1.- Distrés Respiratorios. Definiciones	22
3.2- Etiología	24
3.2.1- Enfermedad de membrana hialina	24
3.2.2- Síndrome de aspiración de Líquido Amniótico Meconial	25
3.2.3- Edad Gestacional	25
3.2.4- Peso - Retardo de crecimiento intrauterino	26
3.2.5- Tipo de parto	27
3.2.6- Diabetes materna	28
3.2.7- Controles prenatales	28
3.3- Sintomatología	29

3.3.1- Apnea	29
3.3.2- Taquipnea transitoria del recién nacido	30
3.3.2- Cianosis	31
3.4- Hallazgos radiológicos	32
3.5- Diagnóstico	33
3.6- Tratamiento	34
4.- Marco Metodológica	38
4.1- Tipo de estudio	38
4.2- Delimitación espacio - temporal	38
4.3- Población, Muestra y Muestreo	38
4.4- Criterios de Inclusión y Exclusión	39
4.5- Operacionalización de las Variables	40
4.6- Técnica e instrumento para Recolección de datos	43
4.7- Análisis Estadísticos	43
4.8- Consideraciones Éticas	43
5- Análisis de Resultados	45
6- Discusión	54
7- Conclusión	58
8- Referencias Bibliográficas	60
Anexos	



## LISTA DE TABLAS

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
Tabla N° 1: Distribución absoluta de pacientes ingresados al área de neonatología en la UCIN del Hospital Regional de Ciudad del Este en el periodo enero 2017 a diciembre 2018.	45
Tabla N° 2: Características maternos de los recién nacidos que presentaron síndrome de dificultad respiratoria ingresados al área de neonatología a la UCIN del Hospital Regional de Ciudad del Este en el periodo enero 2017 a diciembre 2018.	46
Tabla N° 3: Principales antecedentes patológicos de las madres cuyos recién nacidos presentaron síndrome de dificultad respiratoria ingresados al área de neonatología en la UCIN del Hospital Regional de Ciudad del Este en el periodo enero 2017 a diciembre 2018.	48
Tabla N° 4: Distribución de la muestra de los recién nacidos con síndrome de dificultad respiratoria según género, peso al nacer, edad gestacional y apgar, ingresados al área de neonatología en la UCIN del Hospital Regional de Ciudad del Este en el periodo enero 2017 a diciembre 2018.	49
Tabla N° 5: Distribución de la muestra según patología respiratoria específica de los recién nacidos con síndrome de dificultad respiratoria ingresados al área de neonatología en la UCIN del Hospital Regional de Ciudad del Este en el periodo enero 2017 a diciembre 2018. n=93	51

Tabla N° 6: Distribución según el tiempo de estadía en el área de UCIN de los RN ingresados con síndrome de dificultad respiratoria en el Hospital Regional de Ciudad del Este en el periodo enero 2017 a diciembre 2018. 52

Tabla N° 7: Condición final de los recién nacidos hospitalizados en el área de UCIN con síndrome de dificultad respiratoria en el Hospital Regional de Ciudad del Este en el periodo enero 2017 a diciembre 2018. 53

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
Gráfico N° 1: RN ingresados a UCIN	45
Gráfico N° 2: Antecedentes patológicos de las madres de los RN.	48
Gráfico N° 3: Patología respiratoria específica de los RN.	51
Gráfico N° 4: Tiempo de estadía en el área de UCIN de los RN.	52
Gráfico N° 5: Condición final de los RN hospitalizados	53

## RESUMEN

El síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido es una condición compleja que afecta al proceso normal de la ventilación y muy frecuente motivo de internación, es por tal motivo que en este trabajo de investigación se propuso como objetivo establecer la incidencia de dificultad respiratoria y factores asociados en los recién nacidos ingresados al servicio de neonatología en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Ciudad del Este. Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte retrospectivo, en cuya muestra se incluyó a todos los recién nacidos ingresados al servicio de neonatología de la unidad de cuidados intensivos por el diagnóstico de síndrome de dificultad respiratoria en el periodo que abarcó la investigación. Se aplicó una ficha de recolección de datos creada para facilitar la investigación de las Historias Clínicas. Los resultados fueron los siguientes, una incidencia del 43% de recién nacidos con dificultad respiratoria, la edad de las madres de los pacientes fueron madres menores de 18 años y mayores de 35 años en un 23% y 31% respectivamente, así también fueron madres con paridad previas ya con segunda gesta y primigesta en su gran mayoría en un 39% y 27%, mayoritariamente no llegaron al número mínimo aceptable de controles prenatales y la vía de resolución del embarazo más frecuente fue la normal (vaginal) en un 62%, las enfermedades maternas más prevalentes fueron la hipertensiva del embarazo en un 23%, seguida de las que presentaron diabetes gestacional y la rotura prematura de membrana en un 20% y 16%, existió un ligero predominio del sexo femenino con un 55%, sobre el peso al nacer se registró con bajo peso al nacer (1500 a 2500 gr) en un 44%, en referencia a la edad gestacional fueron pretérminos (<37 SG) en un 59%, solo el 16% de los recién nacidos presentó un puntaje de Apgar menor de 7 a los 5 minutos del nacimiento, la patología respiratoria específica, la asfixia perinatal fue la más frecuente con un 35%, en su gran mayoría los pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos fueron entre 1 – 9 días su mayor permanencia y al final de su hospitalización se encontró que el 10% de los ingresados por síndrome de dificultad respiratoria falleció.

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

# 1- INTRODUCCIÓN

El nacimiento y las primeras horas de vida es uno de los momentos más importantes en la vida del ser humano e implica riesgos de morbilidad y mortalidad, porque en este periodo se produce la adaptación a la vida extrauterina.

El síndrome de dificultad respiratoria es un estado clínico de causa variada que se caracteriza por una respiración anormal con alteración del intercambio gaseoso, la oxigenación y la eliminación del anhídrido carbónico; constituye una de las afecciones más frecuentes en el recién nacido (RN), a nivel mundial su incidencia es de un 5 - 10% de los RN prematuros, en la gran mayoría de los casos está producida por afecciones del propio sistema respiratorio, aunque otras veces es secundaria a afecciones cardíacas, nerviosas, metabólicas o musculares (1).

La severidad del cuadro está condicionada fundamentalmente por la causa subyacente del síndrome, pudiendo ser transitoria o prolongada, el cuadro se presenta inmediatamente después del parto y se exagera durante los primeros 2 días de vida. En estudios epidemiológicos se ha encontrado que afecta aproximadamente al 5 - 10% de todos los RN, se presenta con mayor frecuencia en RN pretérmino y de bajo peso al nacer, y asimismo se sabe que el riesgo de padecer este síndrome es 3 veces mayor en el RN con menos de 37 semanas de gestación al nacer (2).

Los problemas respiratorios pulmonares pueden estar condicionados por la reabsorción de líquido del pulmón, taquipnea transitoria del RN, la enfermedad de membrana hialina, por la asfixia perinatal, síndrome de

aspiración meconial, las infecciones respiratorias, neumonía neonatal, trastornos de la circulación neonatal, hipertensión pulmonar (1).

A nivel mundial los RN que debutan con enfermedad respiratoria constituyen un grupo de pacientes que ocupa un alto porcentaje de las Unidades de Cuidados Intensivos, requiriendo incluso ventilación mecánica invasiva y la administración de surfactante; dicho síndrome se presenta tanto en países desarrollados como en países subdesarrollados, con una frecuencia mundial que varía del 15-50%, la diferencia en las tasas de mortalidad varía según la calidad de tratamiento que existe en los diferentes centros hospitalarios a nivel mundial, siendo menores en países desarrollados (2), 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. La incidencia es mayor en varones, en los nacidos por cesárea y segundos gemelos (3).

## **Planteamiento del Problema**

El síndrome de dificultad respiratoria del RN es una condición compleja que involucra la alteración en el proceso de adaptación a la vida extrauterina, la inmadurez pulmonar, las infecciones respiratorias, las malformaciones cardíacas y pulmonares, así como el proceso inflamatorio secundario a la aspiración de meconio. (2).

Es causa además de la mitad de las condiciones patológicas del RN, por tanto, es uno de los principales indicadores de morbilidad y mortalidad en niños menores de un año de edad, y es mucho más frecuentes en hombres que en mujeres, según estadísticas en el año 2009 del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (4).

A nivel mundial su incidencia es de un 5 – 10 % de los RN prematuros. Esta, aumenta significativamente a menor edad gestacional. En Sudamérica, la tasa más baja de mortalidad neonatal la tienen Argentina, Chile, Uruguay y Venezuela, que no superan el 1% (4).

El manejo inadecuado del periodo perinatal conlleva a ser un problema principal como causante de esta patología, evidenciando así a los factores desencadenantes.

## **Pregunta de investigación**

¿Cuál es la incidencia de dificultad respiratoria y factores asociados en los recién nacidos ingresados al servicio de neonatología del Hospital Regional de Ciudad del Este periodo de enero 2017 a diciembre 2018?.

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

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

Establecer la incidencia de dificultad respiratorio y factores asociados en los recién nacidos ingresados al servicio de neonatología del Hospital Regional de Ciudad del Este periodo de enero 2017 a diciembre 2018.

### **2.2.- Objetivos Específicos**

- Conocer la incidencia de dificultad respiratoria que presentaron los RN alojados en el departamento de neonatología de la UCIN del Hospital Regional de Ciudad del Este.
- Referir las características maternas cuyos RN presentaron el síndrome de dificultad respiratoria ingresados en el departamento de neonatología de la UCIN.
- Puntualizar los principales antecedentes patológicos de las madres cuyos RN presentaron síndrome de dificultad respiratoria.
- Detallar los principales aspectos neonatales de los RN que presentaron el síndrome de dificultad respiratoria en el departamento de neonatología en la UCIN.
- Identificar las principales patologías respiratorias específicas que presentaron los pacientes estudiados.
- Describir la condición final de la hospitalización de los pacientes estudiados.



## **Justificación**

Es conocido que la patología respiratoria representa unas de las principales causas de morbi-mortalidad neonatal y tomando en cuenta que unos de los objetivos del Milenio que plantea la OMS es reducir en dos terceras partes la mortalidad infantil, es importante conocer la enfermedad, sus factores predisponentes y cómo manejarla oportunamente.

El Síndrome de dificultad respiratorio (SDR) neonatal es una de las patologías que sigue siendo un objeto de suma preocupación de organismos internacionales, nacionales y locales en mejorar la salud materna infantil, y disminuir las tasas de morbilidad y mortalidad neonatal, de allí nace la necesidad de realiza un estudio para tener una visión actual sobre la magnitud del problema y la de los factores principales asociados a nuestro medio como causa de esta patología.

La gran mayoría de recién nacidos afectados por este síndrome requiere tratamiento que incluye manejo de vía aérea, utilización de medicina costosa e incluso la necesidad de ventilación mecánica, lo que implica costos para el sistema de salud, dichos costos son muy elevados, los cuales se pueden disminuir si se aplican programas de detección temprana de factores de riesgo maternos y se aplican adecuadamente los protocolos para atención neonatal en niños que nacen con dicha enfermedad.

Es importante conocer el impacto real de los diferentes factores de riesgo pre natales sobre la severidad de la enfermedad del Síndrome de Dificultad respiratorio. El reconocimiento de la relación de estas patologías podría ayudar a un tratamiento oportuno de las mismas, y disminuir así el

riesgo de presentar dificultad respiratoria, de esta manera se pudiera reducir los índices de morbilidad infantil.

Por lo anteriormente expuesto, se pretende que la presente investigación pudiera servir de referencia para futuras investigaciones o en el actuar profesional de los que a diario se enfrentan con esta patología. Sin duda los más beneficiados de este estudio serán los RN y sus padres, que esperan concluir con éxito el embarazo y periodo neonatal, ya que al conocer los factores que producen dificultad respiratoria, es más factible su prevención y tratamiento oportuno.

## **Antecedentes**

Castro, Labarrere, González, Barrios (2007), expresan que el Síndrome de Dificultad Respiratoria constituye una de las afecciones más frecuentes en el recién nacido y se comporta como uno de los principales indicadores de morbilidad y mortalidad. Con el objetivo de caracterizar las causas más frecuentes de dificultad respiratoria de origen pulmonar en los neonatos, se realizó un estudio retrospectivo de corte transversal, descriptivo, en un grupo de pacientes con este diagnóstico que ingresaron en la Unidad de Cuidados Especiales Neonatales (UCEN) del Hospital Gineco Obstétrico “Ramón González Coro” de Cuba, en el período del 1ro de enero al 31 de diciembre de 2006. Se registraron 133 neonatos con dificultades respiratorias de origen pulmonar, para una frecuencia de 4,7%. De 100 nacidos vivos La mayor parte de los pacientes estudiados nacieron por cesárea (61,7%) y el factor de riesgo materno más frecuente fue la rotura prematura de membrana (18%). Los recién nacidos a término (55,6%) y con sexo masculino (65,4%) fueron los que mayor morbilidad presentaron. La taquipnea transitoria fue la afección respiratoria que más se diagnosticó, con 92 casos que da un 69,2%, de total de recién nacidos con patología respiratoria y la mayoría de los pacientes evolucionaron favorablemente. La enfermedad de la membrana hialina fue la entidad respiratoria que más complicaciones reportó. El índice de neonatos ventilados fue el 18,8% y la neumonía postnatal fue la complicación que más se observó con 8 casos (6,1%). La tasa de mortalidad en este grupo fue el 1,7 por cada 1000 nacidos vivos.

Porto et al., (2011), El uso de corticosteroides antenatales, previo a un parto prematuro tardío (34-36+6 semanas de edad gestacional), logra reducir la

incidencia de trastornos respiratorios del recién nacido (enfermedad de membrana hialina y/o taquipnea transitoria). La administración de corticoides antenatales para inducción de madurez pulmonar fetal en embarazadas de hasta 34 semanas en riesgo de parto prematuro es el cuidado estándar en la actualidad. Su efectividad en reducir la morbilidad respiratoria, mortalidad y otros resultados neonatales, ha sido demostrada. Sin embargo, existe escasa evidencia con respecto al uso de corticosteroides en embarazos mayores a 34 semanas de edad gestacional. La revisión sistemática más reciente informa de dos estudios que analizan el efecto antenatal de corticosteroides más allá de las 34 semanas. Específicamente se observó una reducción significativa en la incidencia de síndrome de distrés respiratorio entre las 33 y 34+6 semanas, pero no hubo reducción en la incidencia de distrés respiratorio en bebés nacidos entre 35 y 36+6 semanas [RR 0,61; IC 95% 0,11 a 3,26].

Rueda (2014) realizó una investigación sobre “Factores clínicos epidemiológicos relacionados con el distrés respiratorio grave del pretérmino en el Hospital IESS Ambato. Donde se realizó un estudio observacional descriptivo, transversal y retrospectivo, perteneciente a la línea de investigación de Atención Integral a la Mujer y a la Infancia, sublínea Crecimiento y Desarrollo normal del niño. El universo de estudio se conformó con los 629 recién nacidos en el Hospital IESS Ambato durante el periodo de enero a diciembre del 2014 y la muestra la constituyeron 94 neonatos con Síndrome de dificultad respiratoria grave que ingresaron en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de dicho Hospital. Los datos se recolectaron de las historias clínicas de los pacientes y se procesaron empleando estadísticas descriptivas y distribuciones de frecuencia mediante fórmulas de Microsoft

Excel. Predominaron los neonatos del sexo masculino, menores de 34 semanas, con peso por debajo de los 1500 gramos y puntaje de Apgar normal, en su mayoría nacidos por cesárea y sin maduración pulmonar previa. Las afecciones relacionadas con esta entidad fueron la infección del tractus urinario, la hipertensión inducida por el embarazo y la Corioamnionitis. La incidencia fue de 14,98% con una supervivencia elevada.

### **3.- MARCO TEÓRICO**

#### **3.1.- Distrés Respiratorios. Definiciones**

“El término distrés respiratorio es sinónimo de dificultad respiratoria y comprende una serie de entidades patológicas que se manifiestan, de forma genérica, en aleteo nasal, tiraje sub e intercostal, retracción xifoidea y disociación tóraco-abdominal” (9). El síndrome de dificultad respiratoria (SDR) neonatal es una condición de insuficiencia respiratoria cuya aparición suele darse durante o inmediatamente después del nacimiento y está en íntima relación con alteraciones del desarrollo pulmonar, problemas en la adaptación respiratoria luego del nacimiento, patologías infecciosas, presencia de otras entidades como: afecciones cardiovasculares, anemia, hipotermia, asfixia perinatal, y sin duda, esta es la patología que más pacientes aporta a las unidades de cuidados intensivos neonatales y que en algún momento podrían requerir ventilación mecánica en el neonato (10).

En los dos primeros días de vida, clínicamente se observa una mayor gravedad de los síntomas. La semiología característica presenta: dificultad respiratoria, cianosis temprana, retracciones y taquipnea; la insuficiencia pulmonar, se puede evidenciar mediante el análisis de gases sanguíneos, y el diagnóstico puede ser confirmado en la radiografía de tórax con un clásico aspecto de “cristal esmerilado” y broncograma aéreo (11).

La introducción de corticoides prenatales para acelerar la maduración pulmonar y el tratamiento postnatal con surfactante ha modificado su evolución natural, disminuyendo su morbilidad (12).

Existen varias escalas para valorar de forma objetiva y rápida mediante el examen físico y la clínica. Universalmente se utiliza el test de Silverman, que puntúa de 0 a 2 los siguientes signos: aleteo nasal, quejido espiratorio, retracción intercostal, retracción subcostal y disociación tóraco-abdominal (13). La severidad del distrés es directamente proporcional a la puntuación obtenida en el test (13). Frecuentemente el distrés respiratorio se asocia con: enfermedad de membrana hialina, bronconeumonía, síndrome de aspiración de meconio, hipertensión pulmonar persistente y hernia diafragmática congénita (14).

Mientras que no hay una definición consensuada de Distrés respiratorio del recién nacido, la Vermont Oxford Neonatal Network establece para el diagnóstico: presencia de una  $PaO_2 < 50$  mmHg, cianosis central respirando aire ambiente o necesidad de oxígeno suplementario para mantener una  $PaO_2 > 50$  mmHg. Los progresos significativos realizados en el tratamiento del SDR neonatal incluyen: identificación de los factores de riesgo, prevención de la enfermedad mediante la administración prenatal de glucocorticoides, mejora de la atención neonatal, progreso en las técnicas de soporte respiratorio y el uso de surfactante exógeno que han disminuido la mortalidad por SDR (15).

Entre los antecedentes que aumentan el riesgo de SDR encontramos: menor edad gestacional, asfixia al momento del nacimiento, cesárea, diabetes materna, sexo masculino, gemelo nacido en segundo lugar, raza blanca, hipotermia, quienes no han recibido corticoides antenatales (16). Mientras que dentro de los factores que disminuyen su incidencia están: ruptura prolongada de membranas, hipertensión materna, pre-eclampsia, retardo del crecimiento

intrauterino, hormonas tiroideas, agentes tocolíticos, corticosteroides, narcóticos (cocaína) (17).

### **3.2- Etiología**

#### **3.2.1- Enfermedad de membrana hialina**

La enfermedad de membrana hialina (EMH) es causada por una deficiencia de agente tensoactivo alveolar, que aumenta la tensión superficial en los alvéolos, lo que resulta en micro atelectasias y los volúmenes pulmonares bajos. La deficiencia de surfactante aparece como infiltrados granulares finos difusos en la radiografía. El edema pulmonar desempeña un papel central en la patogénesis de la enfermedad de membrana hialina y contribuye al desarrollo de broncograma aéreo. La EMH es una causa común de enfermedad respiratoria en el recién nacido prematuro (18). Los casos leves de enfermedad de membrana hialina podrían responder a las presiones de distensión de CPAP, pero más casos severos requieren intubación endotraqueal y administración de surfactante exógeno en los pulmones (19).

Además, la combinación temprana del surfactante y el uso de CPAP nasal inmediatamente después del nacimiento, disminuye el empleo de ventilación mecánica en los prematuros, evitando la displasia broncopulmonar (20). Dentro de los factores que aumentan el riesgo de presentar EMH encontramos los siguientes: recién nacidos pretérminos, cesárea sin labor de parto, embarazos anteriores con EMH, hemorragia materna previa al parto, asfixia perinatal, hijo de madre diabética, eritroblastosis fetal, sexo masculino, segundo gemelar. Mientras que los factores que se han asociado a una disminución del riesgo de EMH son: mayor edad gestacional, parto vaginal,



antecedente de prematuros sin EMH, enfermedad hipertensiva del embarazo, desnutrición intrauterina, rotura prolongada de membranas, adicción a heroína, de B miméticos, estrógenos y prolactina. El uso de corticoides prenatales ha demostrado disminuir significativamente la incidencia de la EMH (21).

### **3.2.2- Síndrome de aspiración de Líquido Amniótico Meconial**

El síndrome de aspiración de meconio frecuentemente causa insuficiencia respiratoria grave en recién nacidos a término y tiene una tasa de morbilidad y mortalidad asociada muy variable (19). Este síndrome es el resultado de la aspiración de meconio durante el jadeo intrauterino o durante las primeras respiraciones del recién nacido. El líquido amniótico Meconial (LAM) se presenta en 5 a 30% en recién nacidos de término y Postérmino, entre el 2 al 10% desarrollan SALAM. El mismo es producido por varios mecanismos que incluyen: obstrucción de la vía aérea, neumonitis química, inactivación y consumo de surfactante, hipoxemia e hipertensión pulmonar (20).

La mortalidad asociada a aspiración de líquido amniótico meconial es del 4 al 40%. Los factores de riesgo asociados a la aparición de SALAM son: líquido meconial espeso, Apgar menor a 7 al minuto, número de partos mayor a cuatro, el aumento en la consistencia del LAM, alteraciones en el monitoreo fetal, las cesáreas, menos de 5 controles prenatales, el sexo masculino y el oligoamnios (22).

### **3.2.3- Edad Gestacional**

El pulmón del neonato pretérmino tiene pobre función bioquímica debido a déficit de surfactante pulmonar, además, es inmaduro morfológica y funcionalmente, ya que el desarrollo pulmonar aún no se ha completado (23).

El pulmón con déficit de surfactante es incapaz de mantener una aireación y un intercambio gaseoso adecuados. En los niños prematuros los síntomas comienzan al poco tiempo luego del nacimiento, se manifiestan con dificultad respiratoria debida a las alteraciones de la función mecánica del pulmón y cianosis secundaria por anomalías del intercambio gaseoso (24).

La dificultad respiratoria que lo 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. Una de las razones que con más frecuencia se argumentan es la prematurez inducida. La mayor parte de las cesáreas electivas se realizan entre las 37 y 40 semanas de gestación; la posibilidad de falla de la estimación de la edad es de una a dos semana, a veces, porque no hay una fecha de la última menstruación segura y confiable o por falta de una ecografía precoz en las primeras 12 semanas de gestación (24).

#### **3.2.4- Peso - Retardo de crecimiento intrauterino**

De acuerdo con el Colegio Norteamericano de Obstetricia y Ginecología (ACOG), define la restricción del crecimiento intrauterino como la condición en la que el feto posee una estimación de peso menor al percentil 10 para esa población a una determinada edad gestacional. Sin embargo, desde el punto de vista conceptual, esta definición incluiría a los niños constitucionalmente pequeños así como a los verdaderamente afectados por un proceso patológico (25), aunque un gran porcentaje podría deberse a fetos constitucionalmente pequeños.

Debido a esto, es mejor considerar a la restricción del crecimiento intrauterino como la consecuencia de la supresión del potencial genético del crecimiento fetal, la que ocurre como respuesta a la reducción del aporte de sustratos, o más infrecuentemente, a noxas genéticas, tóxicas o infecciosas (26).

### **3.2.5- Tipo de parto**

Las dificultades respiratorias en los recién nacidos son una complicación frecuente después del parto. El síndrome de dificultad respiratoria se asocia con el nacimiento por cesárea, sobre todo en ausencia de trabajo de parto (30), (27). El 80% de los nacimientos en Latinoamérica ocurre en países con un índice de cesáreas mayor al 15% recomendado por la ONU y se cree que esto causa alrededor de 40,000 casos de recién nacidos con afecciones respiratorias (24). Entre principales causas para este fenómeno están la mayor edad materna al momento del primer embarazo, las múltiples gestaciones debidas a los tratamientos de fertilidad, y la mayor preocupación que produce el parto vaginal.

El aumento de nacimientos por cesárea se debe en gran medida, al dolor del procedimiento, disfunción sexual posterior al parto, el nivel sociocultural o económico, y la influencia del equipo que asiste el parto (28). Durante el trabajo de parto se producen cambios hormonales y de mediadores en la madre y en el feto y se produce una rápida evacuación del líquido pulmonar, en gran parte dependiente de canales de sodio. La falla en estos mecanismos puede hacer que el recién nacido tenga dificultad respiratoria severa y requiera cuidados intensivos, ventilación mecánica o surfactante (29). Los neonatos nacidos por cesárea necesitan alrededor de dos minutos

adicionales a los bebés nacidos de parto vaginal para lograr una tasa de saturación del 90% y los recién nacidos prematuros demoran más tiempo que los recién nacidos a término para llegar a una saturación de oxígeno mayor a 85% (30).

### **3.2.6- Diabetes materna**

Los hijos de madre diabética tienen mayor riesgo de presentar SDR porque la hiperinsulinemia altera la maduración pulmonar. El síndrome de dificultad respiratoria es secundario a la deficiencia de surfactante pulmonar y radiológicamente observamos pérdida de volumen y aparición de microatelectasias. Cabe resaltar que la síntesis de lecitina no está alterada en el hijo de madre diabética, pero la producción de fosfatidilglicerol es anormal. Sin embargo, la maduración pulmonar no se afecta en la gestante diabética con adecuado control glicémico (31).

### **3.2.7- Controles prenatales**

Control prenatal es el conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que puedan condicionar morbilidad materna y perinatal (30). El control prenatal debe ser eficaz y eficiente, esto significa que la cobertura debe ser máxima (sobre el 90% de la población obstétrica) y que el equipo de salud entienda la importancia de su labor.

La mayor parte de la población obstétrica no tiene factores de riesgo, su control es simple, y no requiere de infraestructura de alto costo. El equipamiento básico para dichos controles consiste en un lugar físico con iluminación y climatización adecuada, camilla o mesa ginecológica,

esfigmomanómetro, balanza, cintas métricas, estetoscopio, campana de Pinard o doppler fetal, guantes estériles, espéculos vaginales, carné prenatal y el equipo humano de salud (30).

### **3.3- Sintomatología**

#### **3.3.1- Apnea**

La definición de apnea ha sido motivo de controversia y aún no hay un consenso cabal, lo que ha motivado divergencias en la atención de estos niños en diferentes centros hospitalarios. Se considera apnea patológica todo episodio de ausencia de la respiración de duración mayor a 20 segundos, independientemente de la repercusión clínica que pueda presentar. También se denomina apnea cuando dicha ausencia se acompaña de bradicardia, cianosis, palidez o hipotonía marcada, en aquellos pacientes de más de 37 semanas de gestación independientemente del tiempo que esta dure (32).

Con respecto a esto, se sabe que una pausa respiratoria de menos de 10 segundos, rara vez se acompaña de bradicardia o cianosis en los neonatos. También se conoce que la llamada apnea del prematuro (ADP) es una condición que sucede antes de la semana 37 de la gestación y en aquellos neonatos en los que se haya descartado la posibilidad de sepsis o asfixia (33).

En general, la apnea idiopática del prematuro desaparece cuando el prematuro alcanza las 35 a 37 semanas de edad gestacional (23). Cuando la apnea es secundaria a otra patología, es primordial tratar la causa que la origina. De no haber resultado se debe iniciar ventilación mecánica.

### **3.3.2- Taquipnea transitoria del recién nacido**

La taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN) es una enfermedad no infecciosa, que ocurre generalmente en el niño pretérmino o cercanos al término, nacidos por cesárea; en ocasiones se le ha denominado “pulmones húmedos” (34). La radiografía de tórax se presenta con hiperaireación pulmonar, marcas vasculares prominentes y una ligera cardiomegalia. El cuadro se caracteriza por una frecuencia respiratoria mayor a sesenta respiraciones por minuto, y dificultad respiratoria después de las primeras seis horas de vida (35).

La eliminación del líquido pulmonar comienza con el trabajo de parto hasta en un 45%, seis horas previas al nacimiento, debido al incremento de las catecolaminas maternas; sin embargo, se puede obstaculizar este proceso, incrementando el grosor de la membrana alvéolo capilar y propiciando de esta forma la TTRN (36). En cuanto a los estudios diagnósticos, existen algunos signos que podrían sugerirnos TTRN. Una radiografía de tórax muestra hiper aeración con ocho a nueve espacios intercostales visibles, horizontalización de las costillas y aplanamiento de los hemidiafragmas; cardiomegalia e infiltrado intersticial parahiliar por aumento de la vascularidad pulmonar (corazón peludo). Gasometría: Muestra acidosis respiratoria e hipoxemia leve (32). Además se ha podido constatar que el trabajo de parto previo a la realización de una cesárea sería un factor de protección contra el TTRN en los RN de término o cercano al término nacidos por cesárea (35).

Un estudio ramdomizado realizado en Brasil demostró que no hay reducción de morbilidad neonatal al administrar corticoides antenatales (37). En un análisis de estudios clínicos controlados aleatorizados o cuasi aleatorizados

llegaron a la conclusión que la Furosemida oral o intravenosa no puede ser recomendado como tratamiento para la taquipnea transitoria del RN y no debe utilizarse a menos que se disponga de datos adicionales (38).

### **3.3.2- Cianosis**

La cianosis, derivado del griego kuaneos, esta palabra significa azul oscuro, se refiere a la coloración azulada de la piel, matiz de las uñas o las mucosas (39). Cuando la cianosis se limita a las extremidades se la conoce como acrocianosis o cianosis periférica, esto es relativamente común en los niños pequeños, y se debe a la diferencia de oxígeno arterio-venosa; en contraste con la acrocianosis, la cianosis central se manifiesta en todo el cuerpo, y es evidente en las membranas mucosas y la lengua (40).

La cianosis central indica la presencia de una enfermedad potencialmente grave y potencialmente mortal, y requiere una evaluación inmediata. La cianosis se puede observar en los RN al nacer como resultado de defectos del corazón, síndrome de dificultad respiratoria, o problemas pulmonares y respiratorios y su tratamiento va a depender de la etiología que la produzca. Todos los pacientes deben ser colocados inmediatamente en oxígeno a través de una mascarilla sin retorno hasta que se asegura la vía aérea (41).

Si a pesar de una ventilación eficaz no hay un aumento en la frecuencia cardíaca o si la oxigenación (guiados por oximetría) sigue siendo inaceptable, debe considerarse el uso de una mayor concentración de oxígeno (42). Según Lundsgaard y Van Slyke (1.923), así como los investigadores posteriores, la cianosis se hace evidente cuando los capilares sub-papilares contienen de 4 a

6 g/dl de desoxihemoglobina. La conclusión a la que llegaron Lundsgaard y Van Slyke se basó en mediciones de desoxihemoglobina en sangre venosa periférica y no implicaba la medición en sangre arterial. La propuesta de 5g de desoxihemoglobina / dl en sangre capilar como media no ha sido confirmada ni desmentida por técnicas más sofisticadas (43).

### **3.4- Hallazgos radiológicos**

Desde el punto de vista radiológico son bastante característicos los infiltrados finos de “sal y pimienta” o “vidrio despulido” reticulogranulares difusos que aparecen en las primeras seis horas de vida. Además, es notorio el broncograma aéreo que se extiende hasta la periferia de los campos pulmonares. La silueta cardiaca puede ser difusa, borrosa y en ocasiones aparecer agrandada; llega a observarse una gran sombra tímica. En las primeras horas de vida puede aparecer una granularidad uniforme muy intensa, un “blanqueamiento”, y se reflejan los alvéolos llenos de líquido; el broncograma aéreo es el único parámetro pulmonar visible y es de pronóstico grave. El tamaño del lactante, la gravedad de la enfermedad y el grado de apoyo ventilatorio influyen en estas opacidades (44).

- ✓ Grados radiológicos Grado 1. El broncograma aéreo está confinado dentro de la silueta cardiotímica. Los contornos de la silueta permanecen nítidos. El patrón granular de los pulmones es muy fino y difícil de apreciar (44).
- ✓ Grado 2. El broncograma aéreo se proyecta más allá de los bordes de la silueta cardiotímica. La típica imagen de vidrio despulido o la apariencia granular del parénquima pulmonar ahora es obvia (44).



- ✓ Grado 3. Hay un incremento en la opacificación total del pulmón con más confluencia del patrón granular anormal. El contorno de la silueta cardiotímica es ligeramente borroso (44).
- ✓ Grado 4. La opacificación completa del pulmón ocurre presentando broncograma aéreo. La distinción entre la silueta cardiotímica, diafragma y parénquima pulmonar está perdida (44).

### **3.5- Diagnóstico**

La evolución clínica, las radiografías de tórax y los valores de las gasometrías y del equilibrio ácido-básico se complementan mucho para llegar al diagnóstico. En la radiografía los pulmones pueden tener un aspecto característico, aunque no patognomónico, que consiste en un parénquima con una granulación reticular fina, como en "vidrio esmerilado"; la imagen puede ser más marcada en las bases pulmonares que en los vértices, broncogramas aéreos que al principio suelen ser más llamativos en el lóbulo inferior izquierdo debido a la superposición de la sombra cardiaca, disminución del volumen pulmonar, elevación de diafragmas. Cabe recalcar que en la mayoría de casos la radiología puede ser normal y el patrón típico no aparece hasta las 6 o 12 horas. Los hallazgos analíticos se caracterizan inicialmente por hipoxemia y, más tarde, por hipoxemia progresiva, hipercapnia y una acidosis metabólica variable (44).

Aunque el diagnóstico definitivo es anatomopatológico, el antecedente de prematuridad, la evolución clínica, las radiografías de tórax y los valores de los gases sanguíneos y del equilibrio acidobásico ayudan a establecer el diagnóstico. Resulta indistinguible, en lo que se refiere a diagnóstico

diferencial, la neumonía por estreptococo del grupo B; hay otra entidad grave y letal como la proteinosis alveolar congénita (44).

### **3.6- Tratamiento**

#### **3.6.1- Reanimación en sala de partos**

Su tratamiento debe ser encaminado desde el nacimiento del RN con una adecuada y oportuna reanimación. En la actualidad existen varios estudios que cuestionan la utilidad de reanimar con oxígeno al 100% de forma general, debido a la toxicidad que este fármaco posee. Se debe disponer de mezcladores y monitorización de la saturación de oxígeno en sala de partos e intentar ajustar la concentración de oxígeno a administrar. Así mismo se ha demostrado que para mejorar el reclutamiento alveolar se recomienda ventilación con presión al final de la espiración (PEEP) en la sala partos, iniciar presión positiva continua nasal de las vías respiratorias (CPAP) temprana para evitar el colapso alveolar (45).

#### **3.6.2- De soporte**

- ✓ Temperatura: es de suma importancia mantener al RN en un ambiente con temperatura neutra, disminuyendo las necesidades de oxígeno y evitar empeorar la acidosis metabólica.
- ✓ Nutrición y administración de líquidos: un paso fundamental en el manejo de la patología es el adecuado aporte nutricional, evitando la sobrecarga hídrica, porque este fenómeno contribuye a la aparición de otras complicaciones como la enfermedad pulmonar crónica (EPC). De forma general se recomienda el uso de alimentación parenteral los primeros días (45). La vía enteral, en los casos de dificultad respiratoria importante, se debe posponer hasta su estabilización y mejoría (valorar

el inicio de una enteral trófica cuando se encuentre hemodinámicamente estable).

- ✓ Hemoglobina y hematocrito: el objetivo es mantener una Hemoglobina superior a 13 g/dl, evitando la anemia excesiva que suponga un aumento de los requerimientos de oxígeno. Cuando la hemoglobina baje de 11 g/dl, precisando aporte de oxígeno superior al 30%, se debe valorar la transfusión de un concentrado de hematíes a 10-15 cc/kg a pasar en dos horas (45).

### **3.6.3- Infección**

En la práctica clínica resulta muy difícil distinguir un cuadro de neumonía neonatal o sepsis de un SDR, y a su vez, de llegar a presentarse una sobreinfección respiratoria podría empeorar severamente el pronóstico del paciente. Por ello, en muchos casos, ante un cuadro de dificultad respiratoria progresiva desde el período neonatal inmediato, se inicia tratamiento empírico con antibioterapia de amplio espectro (tras recogida de hemocultivos) hasta la llegada de cultivos negativos o se mantiene en función de la evolución clínica y analítica del paciente (45).

### **3.6.4- Monitorización**

El manejo de un RN prematuro se recomienda que se haga de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (CIN), debido a que se cuadro de dificultad respiratoria precisa oxigenoterapia y así se puede anticipar otro tipo de soporte, sea ventilatorio o hemodinámico. Ante un cuadro de distrés respiratorio neonatal se debe monitorizar frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial (continua vía catéter arterial o periódicamente de forma no invasiva), pulsioximetría, PO<sub>2</sub> y PCO<sub>2</sub> transcutánea (si se dispone de

ella y el niño no es extremadamente inmaduro) y temperatura. Asimismo, se deben hacer controles gasométricos periódicos (menos frecuentes si se cuenta con buenos sistemas de monitorización de saturación de oxígeno y  $PO_2/PCO_2$ ), y radiológicos, tanto para control de vías centrales y posición de tubo endotraqueal si se precisa de éste, como para ver la evolución radiológica del pulmón (45).

### **3.6.5- Oxigenoterapia**

El objetivo primordial es mantener una adecuada oxigenación que permita una función tisular normal y prevenga la acidosis. Para ello se considera adecuado la administración de oxígeno a una concentración tal que consiga en el niño una presión arterial de oxígeno ( $PaO_2$ ) entre 50-70 mmHg (generalmente se correlaciona con una  $SatO_2$  entre 85-93%). El gas administrado siempre debe ir húmedo y caliente para evitar lesionar el epitelio de las vías aéreas. Se deben hacer gasometrías periódicas que confirmen la ausencia de acidosis junto con una oxigenación y ventilación en límites admisibles (45).

### **3.6.6- Administración de surfactante**

Desde la aparición de este para el uso en el SDR, el uso del surfactante es la medida más ampliamente evaluada. Existen varios estudios que prueban y confirman la eficacia de emplearlo en la patología (46).

Así, se ha visto que el surfactante mejora la oxigenación, disminuye el riesgo de escape aéreo y, lo que es más importante, disminuye la mortalidad por SDR neonatal en un 40%; es más, se estima que el descenso de la mortalidad infantil en EEUU que se produjo entre 1988 y 1990 se debió, en un 80%, de forma exclusiva a la introducción del surfactante. Actualmente existen

en el mercado dos preparados de surfactante: los naturales y los sintéticos. Ambos son efectivos, pero los estudios parecen indicar que el surfactante natural muestra una respuesta más inmediata en la oxigenación y en la mejora de la compliance pulmonar y un menor riesgo de escape aéreo (45).

Hay controversia en cuanto a si disminuye más o no la mortalidad y no parece haber diferencias en cuanto al riesgo de EPC (47). Bien es verdad que todos los estudios están hechos con surfactantes artificiales que no contenían análogos de las proteínas del surfactante (SPs) y que actualmente se han desarrollado otros nuevos que sí contienen estos análogos y están siendo investigados en ensayos clínicos (47).

### **3.7- Otros tratamientos**

Desde finales de los 90 se llevan haciendo estudios sobre los potenciales efectos beneficiosos del empleo de óxido nítrico inhalado en prematuros con SDR neonatal con hipoxemia refractaria y sobre los posibles beneficios en la prevención de la EPC. Hasta el momento no hay datos suficientes para recomendar su empleo en ninguno de estos dos casos si bien existen ensayos multicéntricos y randomizados actualmente en marcha que pueden en breve cambiar esta recomendación. Otros tratamientos como los suplementos con inositol o el empleo de  $\beta$ 2-agonistas inhalados se encuentran en fase de experimentación (45).

## **4.- MARCO METODOLÓGICO**

### **4.1.- Tipo de Investigación**

Según su alcance esta investigación fue del tipo descriptiva, porque se analizó cómo es y cómo se manifiesta el Síndrome de dificultad respiratoria en el grupo de estudio para generar mejores acciones en cuanto al manejo, cuantitativa porque permitió examinar los datos de manera numérica, especialmente en el campo de la Estadística, de tal manera que podemos orientarnos hacia los aspectos principales del estado de la cuestión.

Según tipo de diseño. Este fue un estudio no experimental de diseño transversal, porque se recolectó datos específicos, con corte de una fecha determinada. Esta investigación fue de tipo retrospectivo, porque la información obtenida fue a base de revisión de historias clínicas de los pacientes ingresados a la sala de Neonatología en la unidad de cuidados intensivos con Síndrome de dificultad respiratoria.

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

La investigación se realizó en el Hospital Regional de Ciudad del Este en el área de neonatología en la unidad de cuidados intensivos y los datos a recolectar abarcaron el período enmarcado desde el 1ro. del mes de enero de 2017 hasta el 31 de diciembre del 2018.

### **4.3.- Población, Muestra y Muestreo**

#### **4.3.1.- Población**

La población a la que se realizó el estudio, fueron recién nacidos que han sido ingresados al servicio de neonatología en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Ciudad del Este en el periodo enero 2017 a diciembre 2018.

#### **4.3.2.- Muestra**

Para la muestra se incluyó a toda la población hospitalizada con un total de 93 recién nacidos quienes presentaron dificultad respiratoria durante el periodo mencionado.

Se utilizó el muestreo no probabilístico de tipo intencional de todas las fichas de recién nacidos con diagnóstico de síndrome de dificultad respiratoria, por lo cual, se seleccionó pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión que se menciona en el apartado siguiente.

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

#### **4.4.1.- Inclusión**

- Hijos de madres que hayan nacido en el Hospital Regional de Ciudad del Este e ingresados en la sala de neonatología en la UCIN en el periodo de enero 2017 a diciembre 2018.
- RN trasladado de otros centros asistenciales con diagnóstico de SDR ingresados a la sala de Neonatología en la UCIN del Hospital Regional de Ciudad del Este.

#### 4.4.2.- Exclusión

- Se excluyeron los recién nacidos con malformaciones congénitas severas diagnosticadas al momento del nacimiento.
- Recién nacido trasladados a otros centros asistenciales.
- Caso en el que no se encuentre el expediente en archivo.

#### 4.5.- Operacionalización de Variables

<b>Variables</b>	<b>Tipos</b>	<b>Definición</b>	<b>Indicador</b>
Incidencia	Cualitativa categórico	Refleja el número de nuevos “casos” en un periodo de tiempo.	Porcentaje
<b>Características materna</b>			
Edad Materna	Edad cronológica	Días	Cuantitativa discreta
Número de embarazo	Cuantitativa Discreta	Número de embarazos, nacidos vivos y nacidos muertos.	Primigesta Bigesta Multigesta Gran Multigesta
Número de cesáreas	Cuantitativa Discreta	Antecedente de cesárea anterior.	Ninguno Uno Dos Tres Más de tres
Controles Prenatales	Cualitativa dicotómica	Controles pre-natales realizados.	Suficiente Insuficiente
<b>Antecedentes maternos de importancia</b>			
Diabetes mellitus	Nominal Dicotómica	Es una enfermedad que se produce cuando el páncreas no puede fabricar insulina suficiente.	Si No
Hemorragia obstétrica	Nominal Dicotómica	Sangrado que ocurre durante el embarazo, el parto o el puerperio.	Si No
Hipertensión	Nominal Dicotómica	Presión excesivamente alta de la sangre sobre la pared de las arterias.	Si No



<b>Variables</b>	<b>Tipos</b>	<b>Definición</b>	<b>Indicador</b>
Ruptura prematura de membrana	Nominal Dicotómica	La rotura de membranas antes del inicio del trabajo de parto.	PROM PPRM PROLONGADA
Coriamnionitis	Nominal Dicotómica	Infección del líquido amniótico y las membranas que lo contienen.	Si No
Administración de corticoide a las madres con embarazo pretérmino	Nominal Dicotómica	Tratamiento de corticoides durante el embarazo.	Si No
<b>Antecedentes natales de importancia</b>			
Hallazgos compatibles con sufrimiento fetal	Nominal Dicotómica	Estado que altera la fisiología fetal antes o durante el parto.	Presente No presente
Tipo de parto	Nominal Dicotómica	Vaginal Cesárea	Cualitativa dicotómica
Indicación de cesárea	Nominal Dicotómica	Procedimiento quirúrgico.	Si No
Tipo de cesárea	Nominal Dicotómica	Tipo de intervención quirúrgica el cual se realiza una incisión quirúrgica en el abdomen y el útero de la madre.	Vertical Horizontal
<b>Aspectos neonatales más importantes</b>			
Sexo	Cualitativa dicotómica	Características fenotípicas de los genitales.	Femenino Masculino
Peso al nacer	Peso del RN al nacimiento	Gramos.	Cuantitativa discreta
Edad Gestacional	Cuantitativa discreta	Edad en semanas obtenidas por Capurro	Semanas
Apgar al nacer 1° minuto	Cuantitativa discreta	Score utilizado para valorar la evolución del RN luego del parto.	Valor numérico Del 0 al 10
<b>Causas del síndrome de dificultad respiratoria</b>			
Taquipnea transitoria del recién nacido	Nominal Dicotómica	Alteración respecto a la frecuencia respiratoria.	Si No

<b>Variables</b>	<b>Tipos</b>	<b>Definición</b>	<b>Indicador</b>
Enfermedad de la membrana hialina	Nominal Dicotómica	Enfermedad perteneciente grupo de distrés respiratorios del recién nacido y se caracteriza por un déficit en la producción de surfactante, lo que no permite el reclutamiento de la unidad alveolar y el intercambio gaseoso.	Si No
Síndrome de aspiración meconial	Nominal Dicotómica	Se refiere a problemas respiratorios que un recién nacido puede tener cuando no existen otras causas.	Si No
Neumonía-sepsis neonatal	Nominal Dicotómica	Es la infección aguda con manifestaciones toxico-sistémicas.	Si No
Apnea neonatal	Nominal Dicotómica	Se define como la ausencia de respiración.	Si No
Cardiopatía	Nominal Dicotómica	Enfermedades propias de las estructuras del corazón o cualquier padecimiento del resto del sistema cardiovascular.	Si No
Hidrotórax no especificada	Nominal Dicotómica	Acumulación excesiva de líquido en la cavidad pleural.	Si No
Hernia diafragmática	Nominal Dicotómica	Es un defecto congénito, una anomalía que se produce cuando el feto se está formando en el útero de la madre.	Si No
Por anestesia general	Nominal Dicotómica	Dificultad respiratoria por causa de anestesia general.	Si No
<b>Hospitalización y el manejo del recién nacido con dificultad respiratoria</b>			
Estancia hospitalaria en UCIN	Nominal Dicotómica	Días de internación en UCIN	Tiempo de internación
Modalidades de ventilación que requirió el paciente durante su hospitalización	Nominal Dicotómica	Es una modalidad asistida, limitada a presión y ciclada por flujo, que modifica el patrón ventilatorio espontáneo, es decir, disminuye la frecuencia respiratoria y aumenta el volumen circulante	Asistida

<b>Variables</b>	<b>Tipos</b>	<b>Definición</b>	<b>Indicador</b>
Administración de surfactante pulmonar	Nominal Dicotómica	Uso de surfactante para la maduración pulmonar	Si No
Condición de alta	Cualitativa dicotómica	Manera en la que el RN sale de la UCIN	Vivo Fallecido

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

Previa autorización de las autoridades del Hospital Regional de Ciudad del Este; se usaron una ficha de recolección, preliminarmente elaborado y estructurada de acuerdo a las variables de los objetivos a tratar, con las valoraciones del historial clínico de los RN, en esta se cargó los datos obtenidos.

#### **6.7.- Análisis Estadístico**

La información obtenida fue procesada con ayuda del programa de Excel, la misma que se calificó en porcentajes para facilitar la tabulación. Para los datos cuantificados se emplearon gráficos o tablas de cuadros estadísticos para interpretar y analizar los resultados de la investigación a fin de dar respuesta a los objetivos planteados.

#### **6.8.- Consideraciones Éticas**

Se garantizó a los pacientes que la información obtenida a través de las recolecciones de datos será accesible sólo para los interesados en el trabajo de investigación. No se dio a conocer los nombres de los pacientes dentro de los datos informativos.

En la medida de lo posible las intervenciones y las investigaciones deben maximizar el beneficio para los sujetos de estudio. La prioridad en toda intervención o investigación es no cometer daño o perjuicio a los sujetos de estudio.

Además, se aplicó los criterios de bioética aplicados a toda investigación médica

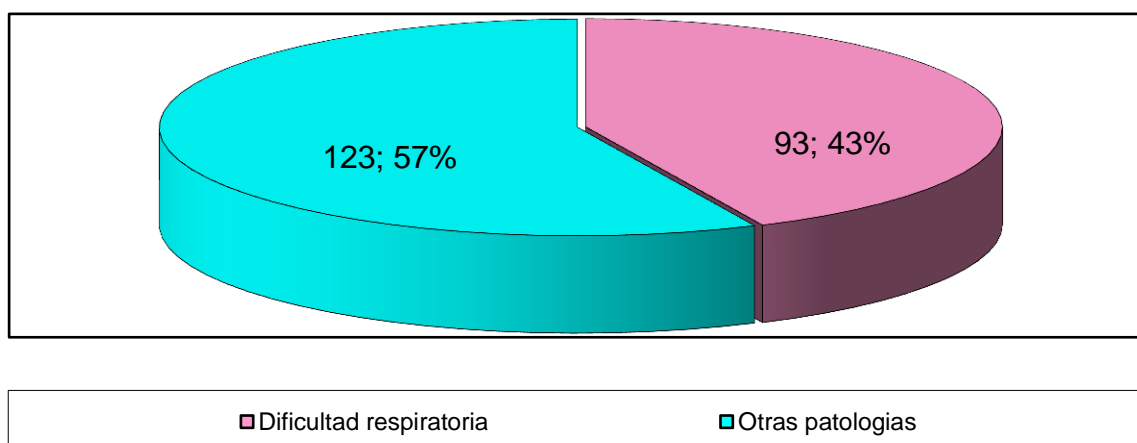
- Confidencialidad.
- Anonimato.
- Beneficencia.
- No maleficencia.

## 5.- ANALISIS DE RESULTADO

**Tabla N° 1: Distribución absoluta de pacientes ingresados al área de neonatología en la UCIN del Hospital Regional de Ciudad del Este en el periodo enero 2017 a diciembre 2018.**

Variable	N° de Pacientes	Porcentaje %
Ingreso por dificultad respiratoria	93	43%
Ingreso por otras patologías	123	57%
<b>Total de ingreso UCIN</b>	<b>216</b>	<b>100%</b>

**Gráfico N° 1: RN ingresados a UCIN**



**Fuente:** Registro Diario del Servicio de Neonatología Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Ciudad del Este, periodo 2017 - 2018.

Al analizar la tabla y el gráfico N°1 se observa que de los pacientes ingresados a la UCIN del Hospital Regional de Ciudad del Este en el periodo enero 2017 a diciembre 2018, demuestra que del 100% (216 neonatos) nacidos dentro del hospital y trasladados de otros centros asistenciales fueron ingresados al área de UCIN, el 43% (93 pacientes) corresponden a los que ingresaron por dificultad respiratoria, el otro 57% (123 pacientes) ingresaron por otra patología al área de UCIN.

**Tabla N° 2: Características maternos de los recién nacidos que presentaron síndrome de dificultad respiratoria ingresados al área de neonatología a la UCIN del Hospital Regional de Ciudad del Este en el periodo enero 2017 a diciembre 2018. n=93**

Variable	N° de Pacientes	Porcentaje %
<b>Edad de la madre (años)</b>		
<18 años	21	23%
18 a 35 años	43	46%
>35 años	29	31%
<b>Paridad Previa</b>		
Primigesta	25	27%
Segunda gesta	36	39%
Multigesta	18	19%
Gran multigesta	14	15%
<b>Controles pre-natales</b>		
Satisfactorio ( $\geq$ a 6 CPN)	38	41%
Insatisfactorio (<5 CPN)	55	59%
<b>Antecedentes de infección</b>		
No	34	37%
Vaginosis	26	28%
Infección del tracto urinario	33	35%
<b>Resolución del embarazo</b>		
Cesárea	35	38%
Normal	58	62%

**Fuente:** Registro Diario del Servicio de Neonatología Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Ciudad del Este, periodo 2017 - 2018.

Con referencia a las características maternos de los recién nacidos que presentaron dificultad respiratoria ingresados al área de neonatología en la UCIN, en esta investigación se encontró que el 46% (43 madres) presentaron una edad de entre 18 a 35 años, el 31% (29) de las madres fueron mayores a 35 años y el 23% (21) fueron menores de 18 años.

En cuanto a la paridad fueron más frecuentes las segundas gestas con un 39% (36 casos) seguidas por las primigestas 27% (25 casos), el 19% (18 madres) fueron multigesta y en un 15% (14 de los casos) fueron gran multigesta.

De acuerdo al número de controles se tuvo que predominaron aquellas madres con embarazos cuyos controles fueron insatisfechos (<5 CPN) con un 59% (55 casos) y el 41% (38 casos) presentaron un control de embarazo satisfactorio ( $\geq 6$ CPN)

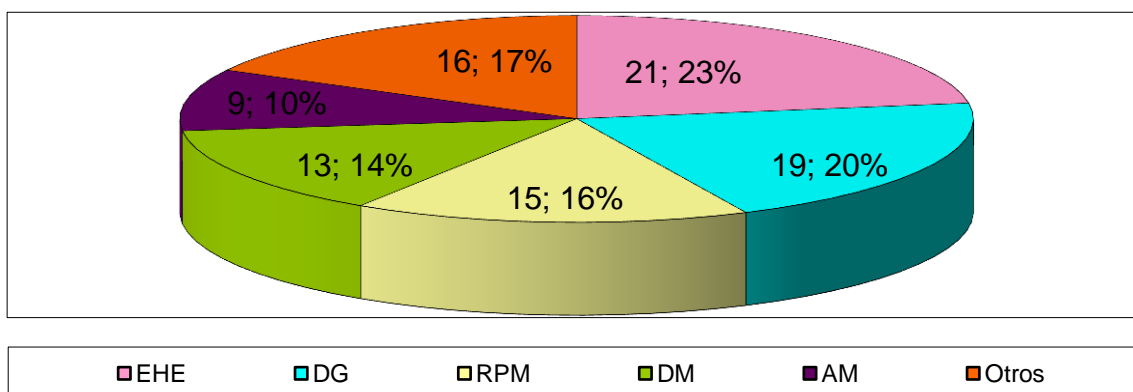
En este mismo sentido en cuanto al antecedente de infección se tuvo que, aunque fueron más frecuentes las que no presentaron ningún tipo de infección 37% (34 casos) le siguen en orden de frecuencia aquellas que presentaron infección del tracto urinario en un 35% (33 casos) y en menor medida los que presentaron vaginosis en un 28% (26 casos).

La vía de resolución del embarazo más frecuente fue la normal (vaginal) con un 62% (58 casos) mientras que la cesárea (abdominal) representó un 38% (35 casos).

**Tabla N° 3: Principales antecedentes patológicos de las madres cuyos recién nacidos presentaron síndrome de dificultad respiratoria ingresados al área de neonatología en la UCIN del Hospital Regional de Ciudad del Este en el periodo enero 2017 a diciembre 2018. n=93**

Variable	Pacientes	Porcentaje
Enfermedades Hipertensivas del embarazo	21	23%
Diabetes Gestacional	19	20%
Antecedentes de RPM	15	16%
Diabetes Mellitus	13	14%
Anemia materna	9	10%
Otras patologías	16	17%
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100%</b>

**Gráfico N° 2: Antecedentes patológicos de las madres de los RN.**



**Fuente:** Registro Diario del Servicio de Neonatología Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Ciudad del Este, periodo 2017 - 2018.

Se encontró que la enfermedad hipertensiva del embarazo fue la patología más frecuente entre las gestantes de la muestra ya que estaba presente en aproximadamente 23% (21 casos) seguida de las que presentaron DG y RPM en un 20% (19) y 16% (15) respectivamente, el 17% (16) madres presentaron otras patologías.



**Tabla N° 4: Distribución de la muestra de los recién nacidos con síndrome de dificultad respiratoria según género, peso al nacer, edad gestacional y apgar, ingresados al área de neonatología en la UCIN del Hospital Regional de Ciudad del Este en el periodo enero 2017 a diciembre 2018.**  
n=93

<b>Variable</b>	<b>N° de Pacientes</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Género</b>		
Masculino	42	45%
Femenino	51	55%
<b>Peso al nacer</b>		
<1500 gr.	16	17%
1500 a 2500 gr.	41	44%
>2500 gr.	36	39%
<b>Edad gestacional</b>		
<37 SG	55	59%
37 a 41 SG	21	23%
>41 SG	17	18%
<b>Apgar al 1er. min.</b>		
0 a 3	8	9%
4 a 6	26	28%
7 a 10	59	63%
<b>Apgar a los 5 min.</b>		
0 a 3	2	2%
4 a 6	15	16%
7 a 10	76	82%

**Fuente:** Registro Diario del Servicio de Neonatología Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Ciudad del Este, periodo 2017 - 2018.

En cuanto al género predominó levemente el femenino con un 55% (51 casos) por encima del masculino que represento el 45% (42 casos).

Cabe decir, sobre el peso al nacer se registró que la gran mayoría de los RN presentaron bajo peso al nacer (<2500 a 1500 gr) con un 44% (41 casos), seguido de los RN con normo peso que represento un 39% (36 casos) y en menor medidas los RN de muy bajo peso que fueron en un 17% (16 casos).

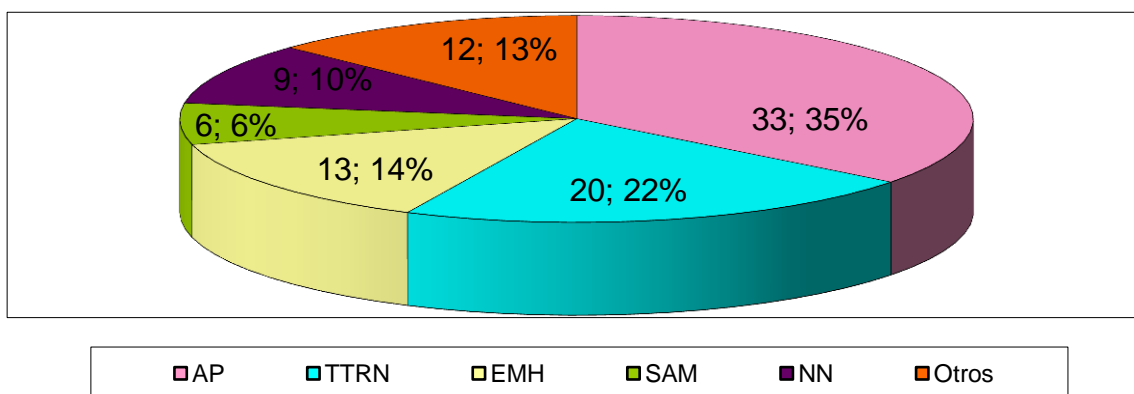
En referencia a la edad gestacional de los RN, en un 59% (55 casos) fueron RN pre termino (<37 SG), el 23% (21 casos) fueron RN a término (37 a 41 SG) y por último los RN (>41 SG) que represento en un 18% (17 casos).

Como se puede observar, el apgar al 1° minuto de nacido, el 9% (8 casos) de la muestra presentaron un puntaje apgar de 0 a 3, el 28% (26 casos) presento de 4 a 6 y el 63% (59 casos) presentaron puntaje de 7 a 10. Mientras el apgar a los 5° minuto de nacidos fue solo del 2% (2 casos) de los RN presentaron puntaje de 0 – 3, el 16% (15 casos) presentaron puntaje de 4 – 6 y el 82% (76 casos) presentaron puntaje de 7 – 10.

**Tabla N° 5: Distribución de la muestra según patología respiratoria específica de los recién nacidos con síndrome de dificultad respiratoria ingresados al área de neonatología en la UCIN del Hospital Regional de Ciudad del Este en el periodo enero 2017 a diciembre 2018. n=93**

Variable	Pacientes	Porcentaje
Asfixia Perinatal	33	35%
Taquipnea Transitoria del RN	20	22%
Enfermedad de la Membrana Hialina	13	14%
Síndrome de aspiración meconial	6	6%
Neumonía neonatal	9	10%
Otras	12	13%
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100%</b>

**Gráfico N° 3: Patología respiratoria específica de los RN.**



**Fuente:** Registro Diario del Servicio de Neonatología Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Ciudad del Este, periodo 2017 - 2018.

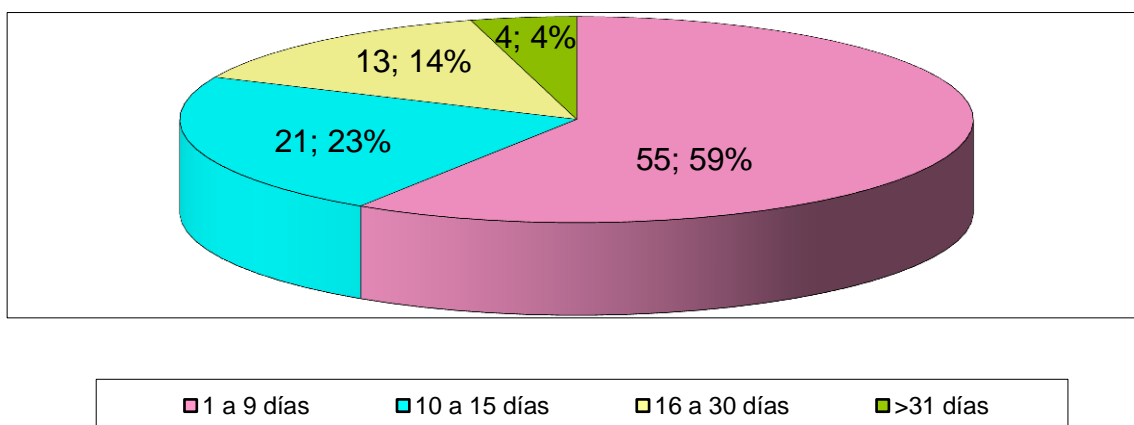
En lo correspondiente a la patología respiratoria específica la asfixia perinatal fue la más frecuente representando un 35% de los pacientes estudiados (33 casos), la segunda patología más frecuente fue la TTRN con un 22% (20 casos), EMH presentaron en un 14% (13 casos) y entre otras patologías presentaron en un 13% (12 casos).

**Tabla N° 6: Distribución según el tiempo de estadía en el área de UCIN de los RN ingresados con síndrome de dificultad respiratoria en el Hospital Regional de Ciudad del Este en el periodo enero 2017 a diciembre 2018.**

**n=93**

Categoría	N° de Pacientes	Porcentaje %
1 a 9 días	55	59%
10 a 15 días	21	23%
16 a 30 días	13	14%
>31 días	4	4%
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100%</b>

**Gráfico N° 4: Tiempo de estadía en el área de UCIN de los RN.**



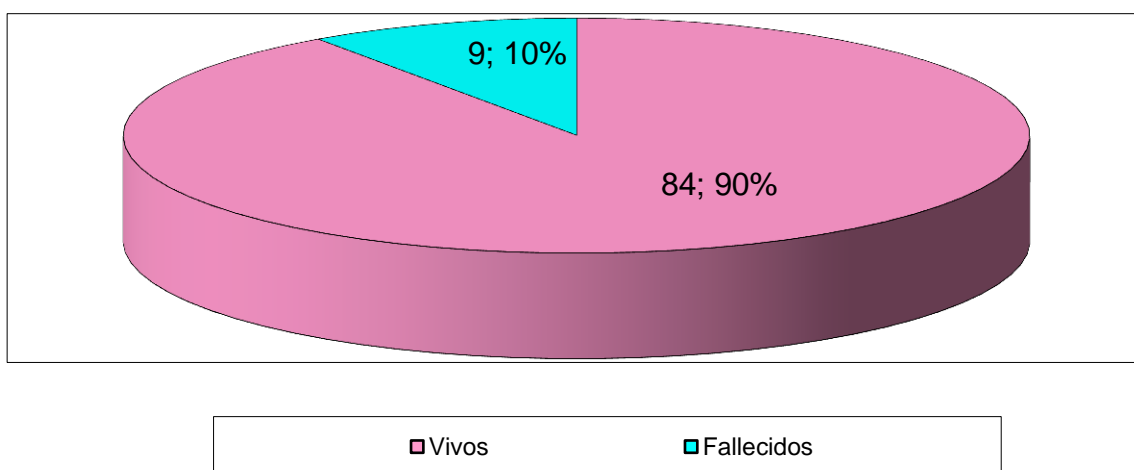
**Fuente:** Registro Diario del Servicio de Neonatología Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Ciudad del Este, periodo 2017 - 2018.

En este estudio se pudo constatar que por lo general la estancia hospitalaria en esta patología no es muy prolongada lo que nos da como resultado que los pacientes ingresados de 1 – 9 días representaron el 59% con (55 casos), seguida de los que estuvieron hospitalizados entre 10 a 15 días en un 23% (21 casos) y mayor a 31 días de hospitalización fue el de menor porcentaje donde solo se encontró el 4% (4 casos).

**Tabla N° 7: Condición final de los recién nacidos hospitalizados en el área de UCIN con síndrome de dificultad respiratoria en el Hospital Regional de Ciudad del Este en el periodo enero 2017 a diciembre 2018. n=93**

Categoría	N° de Pacientes	Porcentaje %
Vivos	84	90%
Fallecidos	9	10%
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100%</b>

**Gráfico N° 5: Condición final de los RN hospitalizados.**



**Fuente:** Registro Diario del Servicio de Neonatología Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Ciudad del Este, periodo 2017 - 2018.

Con respecto a la condición del recién nacido al final de su hospitalización se encontró que el 10% (9) de los ingresados por síndrome de dificultad respiratoria falleció, es así que la tasa de mortalidad neonatal secundaria al síndrome de dificultad respiratoria en la UCIN fue de 1 por 1000 nacidos vivos.

## 6.- DISCUSIÓN

La incidencia en este estudio de los RN que presentaron el síndrome de dificultad respiratoria he ingresados en el área de neonatología a la unidad de cuidados intensivos neonatal (UCIN) del Hospital Regional de Ciudad del Este en el periodo enero 2017 a diciembre 2018 fue de aproximadamente 43% siendo así la principal causa de ingreso en la unidad, estos resultados son similares a los encontrados por Hibbard and cols. en el 2013 quienes reportaron que el 15% de los recién nacidos pretérmino y el 29% de los recién nacidos a término requieren atención en UCIN a causa del síndrome de dificultad respiratoria (48).

Con referencia a las características maternas de los recién nacidos que presentaron dificultad respiratoria, en esta investigación se encontró que el 46% presentaron una edad de entre 18 a 35 años, el 31% fueron mayores a 35 años y el 23% (21) fueron menores de 18 años. Esto sugiere que la edad de adulto joven fue la más representativa de ésta muestra, y que probablemente no se correlacione la edad materna con la presentación de patologías respiratorias en los recién nacidos, sin embargo, relacionado a la paridad fueron más frecuentes las segunda gestas en un 39% seguidas por las primigestas en un 27%, lo cual indica que éstas madres adultas jóvenes ya tienen más de un hijo y habría que considerar las implicaciones socioeconómicas que esto significa en el cuidado posterior de futuros embarazos y del mismo recién nacido. Estos resultados son similares en relación a un estudio realizado por Furzán y colaboradores en Maracaibo, año

2010, en el cual 1 de cada 5 embarazos ocurrió en mujeres menores de 19 años (49).

De acuerdo al número de controles se tuvo que predominaron aquellas madres con embarazos cuyos controles fueron insatisfechos (<5 CPN) con un 59% y el 41% presentaron un control de embarazo satisfactorio ( $\geq 6$ CPN). En este mismo sentido en cuanto al antecedente de infección se tuvo que, aunque fueron más frecuentes las que no presentaron ningún tipo de infección en un 37%, le siguen en orden de frecuencia aquellas que presentaron infección del tracto urinario en un 35% y en menor medida los que presentaron vaginosis en un 28%, habría que tomar en cuenta la evolución de la hospitalización de los recién nacidos con dificultad respiratoria para plantear una probable relación entre estos antecedentes.

La vía de resolución del embarazo más frecuente fue la normal (vaginal) con un 62% mientras que la cesárea (abdominal) representó un 38%.de la misma manera el estudio realizado por Benigno y colaboradores en 2010, México, determinaron que, en embarazos a término, la operación cesárea represento mayor incidencia de enfermedad respiratoria del recién nacido. Condición que reforzaría el planteamiento de la asfixia perinatal como principal causa de dificultad respiratoria en la muestra (50).

Se encontró que la enfermedad hipertensiva del embarazo fue la patología más frecuente entre las gestantes de la muestra ya que estaba presente en aproximadamente 23%, seguida de las que presentaron DG y RPM en un 20% y 16% respectivamente, el 17% presentaron otras patologías.

En cuanto al género predominó levemente el femenino con un 55% por encima del masculino que represento el 45%, cabe decir, sobre el peso al nacer se registró que la gran mayoría de los RN presentaron bajo peso al nacer (<2500 a 1500 gr) con un 44%, seguido de los RN con normo peso que represento un 39% y en menor medidas los RN de muy bajo peso que fueron en un 17%, en referencia a la edad gestacional de los RN, en un 59% fueron RN pre termino (<37 SG), el 23% fueron RN a término (37 a 41 SG) y por último los RN (>41 SG) que represento en un 18%. Esto difiere con un estudio realizado por Marcelo y colaboradores en el año 2010 en Chile, en el cual se estudió la morbilidad de recién nacidos a término con respecto a su edad gestacional, encontrándose como prevalente, recién nacidos de peso adecuado para edad gestacional, donde fueron el grupo que presentó más patologías respiratorias (51).

Como se puede observar, el apgar al 1° minuto de nacido, el 9% de la muestra presentaron un puntaje apgar de 0 a 3, el 28% presento de 4 a 6 y el 63% presentaron puntaje de 7 a 10. Mientras el apgar a los 5° minuto de nacidos fue solo del 2% presentaron puntaje de 0 – 3, el 16% presentaron puntaje de 4 – 6 y el 82% presentaron puntaje de 7 – 10. Si bien la puntuación de APGAR no es un parámetro estricto dentro de los establecidos para definir asfixia perinatal, algunas literaturas sugieren considerar un APGAR menor a 07 puntos como dato sugestivo de algún evento que implique sufrimiento fetal. Esto coincide con el estudio realizado en el Hospital San Lorenzo de Los Mina en República dominicana en 2010 donde la segunda causa de ingreso fue dificultad respiratoria (52).



En lo correspondiente a la patología respiratoria específica la asfixia perinatal fue la más frecuente representando un 35% de los pacientes estudiados, la segunda patología más frecuente fue la TTRN con un 22%, EMH presentaron en un 14% y entre otras patologías presentaron en un 13% (12 casos), lo cual difiere con un estudio realizado por Singh y colaboradores en la India en el año 2013, en el cual independientemente de que se tratara de líquido amniótico meconial fluido o no, un alto porcentaje de pacientes presentaron dificultad respiratoria (53).

En este estudio se pudo constatar que por lo general la estancia hospitalaria en esta patología no es muy prolongada lo que nos da como resultado que los pacientes ingresados de 1 – 9 días representaron el 59%, seguida de los que estuvieron hospitalizados entre 10 a 15 días en un 23% y mayor a 31 días de hospitalización fue el de menor porcentaje donde solo se encontró el 4%. Con respecto a la condición del recién nacido al final de su hospitalización se encontró que el 10% de los ingresados por síndrome de dificultad respiratoria falleció, es así que la tasa de mortalidad neonatal secundaria al síndrome de dificultad respiratoria en la UCIN fue de 1 por 1000 nacidos vivos. Los datos que se obtuvieron dan la razón son apoyados por la literatura.

Es interesante plantear la posibilidad de la continuidad del trabajo a lo largo de los años incluyendo un mayor número de variables, ya que esto serviría como una importante fuente de información propia del centro hospitalario que nos permita orientar a cada paciente de acuerdo a la prevalencia que resulte, y así establecer un mejor diagnóstico, y por ende mayor eficacia en el tratamiento indicado.

## 7.- CONCLUSIÓN

El perfil del recién nacido con síndrome de dificultad respiratoria neonatal en la unidad de cuidados intensivos está definido por un conjunto de características prenatales, natales y postnatales agrupadas en dimensiones que incluyen las características maternas de importancia, los antecedentes maternos patológicos, los antecedentes natales de importancia, los aspectos neonatales más importantes del recién nacido con síndrome de dificultad respiratoria, las causas del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido en UCIN y las variables propias de la hospitalización.

Es por ello que el perfil del recién nacido con síndrome de dificultad respiratoria se construye mediante las siguientes conclusiones; La incidencia del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido en UCIN fue del 43%

En cuanto a los antecedentes prenatales de importancia se concluye que la edad de las madres de nuestros pacientes tuvo la siguiente distribución: en conjunto mayormente fueron madres menores de 18 años y mayores de 35 años, así también en su gran mayoría fueron madres con segunda gesta y primigesta, en esta situación mayoritariamente no llegaron al número mínimo aceptable de controles prenatales, en las mismas circunstancias aunque fueron más frecuentes las que no presentaron ningún tipo de infección cabe resaltar que ciertas madres presentaron infección del tracto urinario y vaginosis y la vía de resolución del embarazo más frecuente fue la normal (vaginal).

Las enfermedades maternas más prevalentes en nuestra muestra fueron las que presentaron en su gran mayoría la enfermedad hipertensiva del

embarazo, seguida de las que presentaron diabetes gestacional y la rotura prematura de membrana.

Con respecto a los aspectos neonatales de la población se concluye que existió un ligero predominio del sexo femenino, sobre el peso al nacer se registró una gran mayoría de recién nacidos con bajo peso al nacer (<2500 a 1500 gr), en referencia a la edad gestacional mayoritariamente fueron pretérminos (<37 SG), solo el 16% de los recién nacidos presento un puntaje de Apgar menor de 7 a los 5 minutos del nacimiento.

En lo correspondiente a la patología respiratoria específica la asfixia perinatal fue la más frecuente la segunda patología más frecuente fueron la TTRN y EMH, entre otras patologías, por lo general la estancia hospitalaria en esta patología no es muy prolongada lo que nos dio como resultado en su gran mayoría los pacientes ingresados entre 1 – 9 días y con respecto a la condición del recién nacido al final de su hospitalización se encontró que el 10% (9) de los ingresados por síndrome de dificultad respiratoria falleció.

## 8.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González A., Omaña A. Síndrome de Distrés Respiratorio Neonatal o Enfermedad de Membrana Hialina. Valladolid, España. Bol Pediatr; 2006;46(1): 160-165.
2. UNICEF. Causas de morbi-mortalidad en neonatos. (2010). [https://www.unicef.org/.../01\\_InfantAndUnderFiveMortality\\_D7341Insert\\_Spanish.p](https://www.unicef.org/.../01_InfantAndUnderFiveMortality_D7341Insert_Spanish.p).
3. Kamath B., Macquire E., McClure E., Goldenberg R., Jobe A. Neonatal Mortality form respiratory distress syndrome: lessons for low-resource countries. Pediatrics. 2011. 127(6):1139-46.
4. Sweet D., Bevilacqua G., Carnielli V., Greisen G., Plavka R., Saugstad O., Simeoni U., Speer C., Valls A., Halliday H., Working Group on Prematurity of the World Association of Perinatal Medicine; European Association of Perinatal Medicine. European consensus guidelines on the management of neonatal respiratory distress syndrome. J Perinat Med. 2007;35(3):175-186.
5. Udaeta E., Alfaro M. Taquipnea transitoria del recién nacido. Neonatología Clínica. 1ª ed. México: McGraw-Hill, 2003;9:233-40.
6. Castro F., Labarrere Y., González G., Barrios Y. Causas más frecuentes de dificultad respiratoria de origen pulmonar en los neonatos, que ingresaron en la Unidad de Cuidados Especiales Neonatales (UCEN) del Hospital Gineco Obstétrico “Ramón González Coro” en el período del 1ro de enero al 31 de diciembre de 2006 [Tesis Médico Cirujano] Habana: Universidad La Habana, Facultad de Ciencias Médicas; 2007.

7. Porto A. Effectiveness of antenatal corticosteroids in reducing respiratory disorders in late preterm infants: Effectiveness of antenatal corticosteroids in reducing respiratory disorders in late preterm infants: randomised clinical trial. *Rev. Obstet Ginecol.* 2011;76(8):282 – 284.
8. Ruedas F. Factores clínicos epidemiológicos relacionados con el distrés respiratorio grave del pretérmino en el Hospital IESS Ambato. Período año 2014 [Proyecto de Título de Médico Cirujano]. Ambato: Universidad Regional Autónoma de los Andes, Facultad de Ciencias Médicas, 2016.
9. Cotallo G., Sastre J., Colomer B., López N., Martín S. Recién nacido a término con dificultad respiratoria: enfoque diagnóstico y terapéutico. *Junta Dir Asoc Esp Pediatría* [Internet]. 2008 [citado 21 de febrero de 2019];257. Recuperado a partir de: <http://www.ceince.edu.bo/descargas/neonatologia-completo.pdf#page=262>.
10. Naranjo A., Arman G., Montano A., Trujillo Y. Caracterización del neonato asistido con ventilación mecánica. Hospital «Abel Santamaría» Agosto 2009–Marzo 2013. *Horiz Méd* [Internet]. 2014 [citado 25 de febrero de 2019];14(1). Recuperado a partir de: <http://www.horizontemedicina.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/47>
11. Sweet D., Carnielli V., Greisen G., Hallman M., Ozek E., Plavka R., Saugstad O., Simeoni U., Speer C., Vento M., Halliday H.; European Association of Perinatal Medicine. European Consensus Guidelines on the Management of Neonatal Respiratory Distress Syndrome in Preterm Infants - 2013 Update. *Neonatology.* 2013;103(4):353-68.

12. Andrader D. Disestres respiratoria en neonatología: Dificultad respiratoria en neonatología [Internet]. disestres respiratoria en neonatología. 2016 [citado 24 de febrero de 2019]. Recuperado a partir de: <http://disestresrespiratoriopasto.blogspot.com/2016/03/dificultad-respiratoria-enneonatologia.html>
13. Test de Silverman- Anderson - Enfermera Pediatría ® [Internet]. [citado 24 de febrero de 2019]. Recuperado a partir de: <http://enfermerapediatrica.com/test-de-silverman/>
14. Guía Clínica AUGE Síndrome de Dificultad Respiratoria en el recién nacido [Folleto]. Serie Guías Clínicas MINSAL; 2011 [citado 12 de marzo de 2019]. Recuperado a partir de: [www.supersalud.gob.cl/difusion/572/articles-660\\_guia\\_clinica.pdf](http://www.supersalud.gob.cl/difusion/572/articles-660_guia_clinica.pdf)
15. Ballesteros J., Cardiel L., López C., Orozco A., Osorno L., Ramírez J., Robledo A., Rodríguez M., Vargas A., Vizuet R., Mendiola L., Jiménez G. Guía de práctica clínica: Tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria neonatal. Rev Mex Pediatr. 2011;78(1):3–25.
16. Shen C., Zhang Q., Meyer J., Cole F., Wambach J. Genetic Factors Contribute to Risk for Neonatal Respiratory Distress Syndrome among Moderately Preterm, Late Preterm, and Term Infants. J Pediatr. 2016;172(2):69-74.
17. Surfactante. Red Latinoamericana de Pediatría y Neonatología [Internet]. [citado 28 de febrero de 2019]. Recuperado a partir de: [zotero://attachment/129/](http://zotero://attachment/129/)
18. Ceriani J. Neonatología Práctica. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana. p. 916.

19. Taeusch W. Compendio de neonatología de Avery. Madrid: Editorial Elsevier España, 2001. p. 520.
20. González F. Factores de riesgo asociados a la aparición del síndrome de aspiración meconial, SAM en recién nacidos atendidos en el Hospital Victoria Motta. Jinotega. Año 2014 [Tesis Medicina y Cirugía]. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad de Ciencias Médicas; 2015.
21. Agudelo A., Gómez J., Jaramillo J., Manual de pediatría ambulatoria. Bogotá: Editorial Médica Panamericana. p. 786.
22. Purizaca N., Ramos Y., Ortiz D., Purizaca C., Palacios J. Factores Asociados a Síndrome de Aspiración Meconial en el Hospital José Cayetano Heredia Piura-Perú. CIMEL Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana [Internet]. 2011;16(1):12-15. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71723602003>
23. Brena V., Cruz I., Contreras J. Proceso Enfermero Aplicado a Paciente Prematuro con Síndrome de Distrés Respiratorio. Salud y Administración. 2015; 2(6):17-38.
24. Aguilar A. Cesárea electiva: repercusión en la evolución respiratoria neonatal. Ginecol Obstet Mex. 2011;79(4):206–213.
25. Donoso B., Oyarzún E. Intrauterine growth restriction. Medwave. 2012;12(6):1-7.
26. Dellepiane N, Mavi S, Palacios A. Retardo del crecimiento intrauterino: Incidencia y factores de riesgo. Rev Arg Gin Obs. 2010;49(3):218–30.

27. Motaze N., Mbuagbaw L., Young T. Prostaglandins before caesarean section for preventing neonatal respiratory distress. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;11(11):17-32.
28. Sánchez D. Impacto de la cesárea sobre la salud materna y perinatal: revisión sistemática. [Tesis Especialista en Ginecología Obstetricia]. Bogotá: Universidad del Rosario, Facultad de Medicina, 2012.
29. Gomella T. Neonatología: manejo básico, procedimientos, problemas en la guardia, enfermedades, fármacos. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana. p. 801.
30. Ayala F., Sarmiento L., Enfermedades infecciosas en ginecología y obstetricia. Bogotá: Editorial: Ediciones Uniandes-Universidad de los Andes, 2018. p. 410.
31. Arizmendi J., Carmona V., Colmenares A., Gómez D., Palomo T. Gestational diabetes and neonatal complications. *Rev Med.* 2012;20(2):50-60.
32. Rodríguez J., Lafuente M., Torres A. Apnea en el periodo neonatal. *Junta Dir Asoc Esp Pediatría.* 2002;37(1):310-315.
33. Benítez P. Apnea en los niños prematuros. *Rev Mex Pediatr.* 2012;79(2):86–91.
34. Figuera P. Taquipnea Transitoria del Recién Nacido [Internet]. [citado 24 de enero de 2019]. Recuperado a partir de: <http://www.saludpanama.com/taquipnea-transitoriadel-recien-nacido>
35. Bazán G., Martínez C., Zannota R., Galván O., Grasso D., Martino N., Bustos R., Sosa C. El trabajo de parto previo a la cesárea protege contra



- la taquipnea transitoria del recién nacido. Arch Pediatría Urug. 2012;83(1):13–20.
36. Gonzales A. Actualidades sobre la taquipnea transitoria del recién nacido. Acta Pediátrica México. 2011;32(2):128-129.
37. Porto A., Coutinho I., Correia J., Amorim M. Effectiveness of antenatal corticosteroids in reducing respiratory disorders in late preterm infants: randomised clinical trial. BMJ. 2011;12(1):342-349.
38. Kassab M., Khriesat W., Bawadi H., Anabrees J. Furosemide for transient tachypnoea of the newborn. Cochrane Database Syst Rev. 2013; 5(6):35-48.
39. MacDonald M., Ramasethu J. Atlas de procedimientos en neonatología. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana. p. 424.
40. Steinhorn R. Evaluation and management of the cyanotic neonate. Clin Pediatr Emerg Med. 2008;9(3):169-75.
41. Martínez E. Riesgo de enfermedades de membrana hialina en prematuros menores de 32 semanas de edad gestacional en el Hospital Teófilo Dávila en el período de mayo a octubre del 2013. [Tesis Médico]. Machala Universidad Técnica de Machala, Unidad Académica de Ciencias Química y de la Salud, 2014.
42. Castroa A., Rebassa C., Cepellia C., Cores F., Enríqueza D., Gutiérreza S., Mariania G., Pacchionia S., Pardo A., Péreza G., Sorgettia M., Szylda E. Recomendaciones en Reanimación Neonatal 2011. 2ª parte: Administración de oxígeno. Estrategias ventilatorias. Masaje cardíaco. Arch Argent Pediatr 2011;109(6):536-544.

43. Guzmán C., Sigüencia E. Prevalencia del síndrome de distrés respiratorio y factores asociados en los recién nacidos, ingresados al servicio de neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso, durante el año 2015. [Tesis Médico]. Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias Médicas, 2016.
44. Rodríguez R. Manual de Neonatología. México: Editorial Mc Graw Hill, 2012. p. 653.
45. González D., Omaña M. Protocolos de Neonatología. Síndrome de distrés respiratorio neonatal o enfermedad de membrana hialina. Bol Pediatr. 2006; 46(1):160-165.
46. Hidalgo A. Surfactante exógeno en el Tratamiento del SDRA. 2014.
47. Speer C., Gefeller O., Groneck P., Laufkotter E., Roll C., Hanssler L., Harms K., Herting E., Boenisch H. Windeler J. Randomized clinical trial of two treatment regimens of natural surfactant preparations in neonatal respiratory distress syndrome. Arch Dis Child Fetal Edition 1995;72(1):8-13.
48. Hibbard J., Wilkins I., Sun L., Gregory K., Haberman S., Hoffman M. Kominiarek M., Reddy U., Bailit J., Branch D., Burkman R., Gonzalez V., Hatjis C., Landy H., Ramírez M., VanVeldhuisen P., Troendle J., Zhang J. Respiratory morbidity in late preterm births. JAMA Journal of the American Medical Association 2010; 304:419–25.
49. Furzán J., Arteaga N., Luchón C. Recién nacido a término precoz: Incidencia y morbilidad perinatal. Archivos Venezolanos de puericultura y pediatría. 2013.75(4):108-112. [Disponible en:

<http://www.svpediatrica.org/images/stories/pdf/publicaciones/AVPP%20VoI%20754.pdf>

50. Benigno L., Martínez E., Márquez L., García I. Enfermedad Respiratoria en recién nacidos a término. Influencia de la vía de nacimiento. *Pediatría de México*. 2012.14(3):1-5. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/conapeme/pm-2012/pm123b.pdf>
51. Armadans M., Ossorio M., Pedicone C. Morbilidad en recién nacidos a término en relación a su edad gestacional. *Revista chilena de pediatría*. 2010.81(5):402-408. [Disponible en [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062010000500003](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062010000500003)
52. Pérez J., Glass M., Castillo L. Frecuencia de distrés respiratorio en recién nacidos asistidos en cuidados intensivos en el Centro Materno Infantil San Lorenzo de los Mina. *Rev Med Dom*. 2010.71(1):1-3. Disponible en <http://www.bvs.org.do/revistas/rmd/2010/71/01/RMD-2010-71-01-073-075.pdf>
53. Singh S., Srivastava R., Singh A. Dificultad respiratoria incluyendo Síndrome de aspiración meconial en neonatos vigorosos obtenidos con líquido amniótico meconial fluido, incidencia, comienzo, severidad, y predictores al nacimiento. *Indian J Pediatr*. 2013.80(7):538-543. [Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23188709>]

## ANEXO



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**Sede Coronel Oviedo**  
*Creada por Ley N° 3.198 del 4 de Mayo de 2007*  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**Sede Coronel Oviedo – Departamento Caaguazú**  
*Creada por Resolución CSU N° 01 del 11 de marzo de 2008*  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**



Ciudad del Este, 22 de setiembre de 2018.-

Señor

Federico Francisco Schrodel Romero

Director del Hospital Regional de Ciudad del Este

E. S. D.

Quien suscribe Dra. Criz Johana Isasi Rolon, con Reg. Prof. 10782, me encuentro realizando el Trabajo de Investigación titulado **“INCIDENCIA DEL SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIO Y FACTORES ASOCIADOS DE LOS RECIÉN NACIDOS INGRESADOS AL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE CIUDAD DEL ESTE PERIODO DE ENERO 2017 A DICIEMBRE 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.

~~Dra. Federico Francisco Schrodel R.~~  
~~Director~~  
~~Hospital Regional C.D.E.~~  
24/09/2018  
J.B.

Dra. Criz J. Isasi Rolón  
REG. PROF. 10782  
RP N° 10.782