

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**PERFIL CLINICO EPIDEMIOLOGICO ASOCIADO A SINDROME DE
DIFICULTAD RESPIRATORIA EN NEONATOS DE LA UCIN DEL HOSPITAL
SAN JOSE 2014-2015**

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO

HSU, AN CHI

Dr. DE LA CRUZ VARGAS, JHONY
DIRECTOR DE TESIS

Dra. LUNA MUÑOZ, CONSUELO
ASESORA

LIMA - PERU
2017

Dedicatoria:

A mis queridos padres **Hsu, Yu-Fu.** y **Wang Fen-Yi.** quienes con muchísimo esfuerzo y dedicación se propusieron seguir a mi lado en esta aventura de la vida, de quienes recibí un continuo apoyo incondicional y que pese a las adversidades siempre me alentaron a seguir y no darme por vencido.

De ellos aprendí lo que es ser perseverante y a hacer todo con dedicación y pasión y es a ellos a quienes debo lo que fui, soy y seré.

Agradecimientos:

A mis distinguidos asesores y maestros de la Universidad y de la Sede donde realicé mi internado, quienes son modelos de valor y sabiduría por su generoso, desinteresado y constante apoyo brindado, así como su pasión por la labor que realizan y la impartición de sabiduría, su inagotable entusiasmo y acertados consejos y sugerencias.

INDICE

CAPITULO I: INTRODUCCION.....	7
1.1 LINEA DE INVESTIGACION Y LUGAR DE EJECUCION	7
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA.....	9
1.4 OBJETIVOS.....	9
1.5 JUSTIFICACION.....	10
1.6 HIPOTESIS	11
CAPITULO II: MARCO TEORICO	12
2.1 ANTECEDENTES	12
2.2 BASES TEORICAS.....	22
CAPITULO III: METODOLOGIA	36
3.1 DISEÑO DEL ESTUDIO.....	36
3.2 DEFINICIONES OPERACIONALES.....	36
3.3 POBLACION DE ESTUDIO	37
3.4 MUESTRA	37
3.5 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION	38
3.6 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS.....	38
3.7 INSTRUMENTO A UTILIZAR.....	39
3.9 ANALISIS DE RESULTADOS.....	39
CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIONES	40
4.1 RESULTADOS	40
4.2 DISCUSION.....	71
CONCLUSIONES	75
RECOMENDACIONES	76
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	77
ANEXOS	80

Resumen:

Objetivo: Determinar el perfil clínico epidemiológico asociado a síndrome de dificultad respiratoria (SDR) en neonatos de la Unidad Cuidados Intermedios (UCIN) del Hospital San José en el período 2014 - 2015.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, analítico y transversal en 189 neonatos con SDR hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intermedios (UCIN) entre enero del 2014 a diciembre del 2015.

Resultados: El número total de neonatos hospitalizados en la UCIN fue de 775 de los cuales 189 neonatos (24.3%) fueron por síndrome de dificultad respiratoria (SDR). El promedio de edad de la muestra estudiada fue de 1.4 días de nacido, con un 65.6% neonatos de sexo masculino y 34.4% del sexo femenino. Del total de neonatos con síndrome de dificultad respiratoria, casi la mitad (47.1%) fueron taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN), seguido de depresión respiratoria y neumonía neonatal. La edad materna y el sexo del neonato no tuvieron asociación significativa (P: 0.539 y P: 0.660 respectivamente). Las variables con Odds Ratio (OR) significativas fueron comorbilidades del neonato (OR: 9.602), antecedentes maternos (OR: 2.846), peso/Edad Gestacional (OR: 2.807), número de partos y peso al nacer, éstas 2 últimas no estadística significativa con intervalo de confianza 95% (IC95% 0.665 - 4.604 y 0.783 - 4.753 respectivamente).

Conclusiones: La sepsis neonatal como comorbilidad aumenta en 9.6 veces el riesgo de padecer taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN) y por tanto padezca de síndrome de dificultad respiratoria. Tanto la relación peso/Edad gestacional adecuada como el antecedente materno de infección urinaria aumentan en 2.8 veces el riesgo de padecer TTRN, ésta como parte de SDR.

Palabras claves: síndrome de dificultad respiratoria; taquipnea transitoria del recién nacido; perfil clínico

Summary:

Objective: To determine the epidemiological clinical profile associated with respiratory distress syndrome in neonates of the Intermediate Care Unit (NICU) of San José Hospital in the period 2014-2015.

Materials and methods: An observational, retrospective, analytical and cross-sectional study was conducted in 189 neonates with respiratory distress syndrome hospitalized in the Intermediate Care Unit (NICU) between January 2014 and December 2015.

Results: The total number of hospitalized neonates in the NICU was 775, of which 189 neonates (24.3%) were due to respiratory distress syndrome (RDS). The mean age of the sample studied was 1.4 days of age, with 65.6% male and 34.4% female. Of the total number of infants with respiratory distress syndrome, nearly half (47.1%) were transient tachypnea of the newborn (NRTI), followed by respiratory depression and neonatal pneumonia.

Maternal age and sex of the neonate had no significant association (P: 0.539 and P: 0.660 respectively). The variables with significant Odds Ratio (OR) were neonatal comorbidities (OR: 9,602), maternal history (OR: 2,846), weight / Gestational Age (OR: 2.807), number of births and birth weight, these last 2 non-statistic Significant difference with 95% confidence interval (95% CI 0.665 - 4.604 and 0.783- 4.753 respectively).

Conclusions: Neonatal sepsis as comorbidity increases 9.6 times the risk of developing transient tachypnea of the newborn (NRTI) and therefore suffers from respiratory distress syndrome. Both the adequate gestational age / weight ratio and the maternal history of urinary tract infection increase by 2.8 times the risk of having NRTI, this as part of RDS.

Key words: respiratory distress syndrome; transient tachypnea of the newborn; clinical profile

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Línea de investigación y lugar de ejecución:

Salud Materna, perinatal y neonatal.

El trabajo de investigación se realizó en la unidad de cuidados intermedios del Hospital San José del Callao (HSJ) ubicado en el distrito de Callao, Lima

Los temas prioritarios en la investigación 2015-2021 del INS se tomó la salud de la madre y del niño como prioridad 1 por lo que el presente trabajo se realizó en función a ello.

1.2 Planteamiento del problema:

El síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido es una condición compleja que involucra múltiples etiologías entre ellas la alteración en el proceso de adaptación a la vida extrauterina, las infecciones respiratorias, la inmadurez pulmonar, las malformaciones cardíacas y pulmonares así como el proceso inflamatorio secundario a la aspiración de meconio todas ellas con compromiso de la oxigenación. Se puede manifestar clínicamente con taquipnea, cianosis, aleteo nasal, estridor inspiratorio, retracciones musculares (intercostal, subcostal y xifoideas), apnea y succión débil, tiene varias posibles etiologías de las cuales las mayor prevalencia y severidad destacan ¹ :

- Taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN)
- Enfermedad de membrana hialina (EMH)
- Síndrome de aspiración meconial (SAM)
- Neumonía neonatal
- Hipertensión pulmonar persistente (HPP)
- Cardiopatía congénita
- Hernia diafragmática congénita (HDC)

La severidad del cuadro está condicionada 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 al 6-7% de todos los recién nacidos, se presenta con mayor frecuencia en recién nacido pretérmino y de bajo peso al nacer, y asimismo se sabe que el riesgo de padecer este síndrome es 3 veces mayor en el recién nacido con menos de 37 semanas de gestación al nacer.²

A pesar del avance tecnológico, el síndrome de dificultad respiratoria neonatal sigue representando un gran problema a nivel mundial ya que contribuye en más del 50% a la mortalidad neonatal precoz.³

En Latinoamérica las tasas de mortalidad infantil son altas y se asocian en gran medida a la alta incidencia de la prematuridad y con ellos al síndrome de dificultad respiratoria neonatal.⁴

Durante la última década el Perú logró disminuir su tasa de mortalidad en más de 2 terceras partes alcanzando con años de anticipación el cuarto objetivo del milenio, a pesar de ello el síndrome de dificultad respiratoria es la patología neonatal más frecuente.

Dada importancia del problema es vital caracterizar a los recién nacidos con síndrome de dificultad respiratoria con el objetivo de conocer los factores de riesgo que predisponen el desarrollo de este síndrome, así como sus causas principales, las características clínicas y perinatales de los recién nacidos internados en la Unidad de Cuidados Intermedios del Hospital San José de Callao.

Agrupamos dichas características en un denominado, perfil del recién nacido el cual incluye en su definición a los antecedentes obstétricos, maternos, natales, aspectos neonatales de importancia y las comorbilidades del recién nacido con el SDR, con el fin de poder sintetizar y ordenar las variables para caracterizar de forma global a nuestra población de estudio.

Finalmente se ha visto conveniente realizar este estudio como tema de investigación debido a la frecuencia de estas patologías en el servicio, además al no haber antecedentes de otros estudios similares en nuestro hospital es importante realizarla con el fin de contribuir en el manejo, dar a conocer las etiologías más frecuentes en nuestro hospital además de permitir a los profesionales tener conocimientos de la frecuencia, epidemiología de las causas del síndrome de dificultad respiratoria.

1.3 Formulación del problema:

¿Cuál es el perfil clínico epidemiológico asociado a síndrome de dificultad respiratoria en neonatos de la Unidad Cuidados Intermedios (UCIN) del Hospital San José entre 2014 – 2015?

1.4 Objetivos:

a. Objetivo general:

- Determinar el perfil clínico epidemiológico asociado a síndrome de dificultad respiratoria en neonatos de la Unidad Cuidados Intermedios (UCIN) del Hospital San José en el período 2014 - 2015.

b. Objetivos específicos:

- Identificar los antecedentes obstétricos asociados a síndrome de dificultad respiratoria en neonatos de la UCIN del hospital San José.
- Determinar los antecedentes maternos asociados a síndrome de dificultad respiratoria en neonatos de la UCIN del hospital San José.
- Identificar los antecedentes natales asociados a síndrome de dificultad respiratoria en neonatos de la UCIN del hospital San José.
- Determinar los aspectos neonatales asociados a síndrome de dificultad respiratoria en neonatos de la UCIN del hospital San José.
- Identificar las comorbilidades asociadas a síndrome de dificultad respiratoria en neonatos de la UCIN del hospital San José.

1.5 Justificación:

Justificación según prioridades de investigación en Salud 2015 – 2021:

Las prioridades nacionales en temas de investigación en el Perú dan una lista de prioridades entre las cuales destaca en primer lugar la salud materna, perinatal y neonatal, y es debido a ello la importancia en la selección de tema a investigar. Se tomó prioridad al tema del recién nacido y sus factores de riesgo como predisponente a alguna patología, ello se ajusta a los temas priorizados en las líneas de investigación en el país.

Justificación epidemiológica:

Según las estadísticas sobre síndrome de dificultad respiratoria desde hace dos décadas ha ido incrementándose los casos reportados, ello debido al aumento en la frecuencia de las cesareas dadas.

Actualmente en Perú todavía no se cuenta con bases de datos general con estadísticas exactas que respalde a los valores reales de la totalidad de neonatos con síndrome dificultad respiratoria.

Justificación empírica:

El presente trabajo se justificó debido a la carencia de información que pueda darnos a conocer en número reales de neonatos con síndrome de dificultad respiratoria en el HSJ, y es debido a ello que este estudio busca determinar las características clínicas y epidemiológicas, así como conocer los factores de riesgo asociados a estas patologías y reconocerlas oportunamente, tratarla, o prevenirla , evitando así las repercusiones y secuelas que puedan darse posteriormente.

Justificación económica:

El costo de internamiento debido a síndrome dificultad respiratoria es alta, al poder reducir la frecuencia de este síndrome permitiría al hospital reducir costos en hospitalización, materiales, personal, servicios y riesgo de secuelas. El beneficio posterior obtenida de este estudio, permitiría a los profesionales saber de antemano cuál debería ser la actitud a tomar , por la frecuencia de presentación y sus características.

1.6 Hipotesis:

Hipótesis general:

- El perfil clínico epidemiológico está asociado a síndrome de dificultad respiratoria en neonatos de la UCIN del Hospital San José 2014 - 2015.

Hipótesis específicas:

- Los antecedentes obstétricos asociados a SDR en neonatos son número de cesáreas y número de controles prenatales.
- Los principales antecedentes maternos asociados a SDR en neonatos son diabetes gestacional y enfermedad hipertensiva del embarazo.
- Los antecedentes natales asociados a SDR en neonatos son la cesárea de emergencia y alteración en el monitoreo fetal.
- los aspectos neonatales asociados a SDR en neonatos son el bajo peso al nacer y el apgar al nacer.
- Las comorbilidades asociadas a SDR en neonatos son la hipoglicemia y la sepsis neonatal.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación:

- 1. RODRIGUEZ MOYA ⁵ , JORGE ALBERTO en “Dificultad respiratoria en recién nacidos a término ingresados en la unidad neonatal. Hospital universitario Dr Angel Larralde, enero – abril 2014” (Venezuela 2014)**

El objetivo era determinar la prevalencia de distrés respiratorio en los recién nacidos a término ingresados en la unidad de neonatología del Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde”, en el periodo comprendido entre Enero- Abril de 2014. Fue un estudio tipo Descriptivo en donde Incluye la descripción, registro, análisis e interpretación del distrés respiratorio y los factores de riesgo asociados especificando el tipo de patología más frecuente. Cuyo Resultados Se registró una frecuencia de 37 casos de distrés respiratorio entre los recién nacidos a término. La puntuación de APGAR más frecuente fué menor de 7ptos con un 72,97%. Se registró un peso promedio de 3084,3 gr. como característica materna se registró una edad promedio de 27 años. Fueron más frecuentes las segunda gestas con un 40,54% seguidas por las primigestas (35,14%).Predominaron aquellas madres con embarazos controlados (75,68%). Fueron más frecuentes las que no presentaron ningún tipo de infección (54,05%). La vía de resolución del embarazo más frecuente fue la cesárea con un 72,97%. La patología respiratoria más predominante fué taquipnea transitoria del recién nacido representando un 72,97%.

- 2. RETUERTO MONTALVO M. ⁶ en “Perfil del recién nacido con síndrome de dificultad respiratoria hospitalizado en una unidad de cuidados intensivos e intermedios neonatales. HNDAC-2016” (Peru 2016)**

El objetivo del estudio fue caracterizar al recién nacido con SDR hospitalizado en la unidad de cuidados intensivos e intermedios del hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte

retrospectivo. Se incluyó a todos los recién nacidos ingresados a la UCI Y UCIN neonatal por el diagnóstico de SDR durante el 2015. Y se revisó las epicrisis y las historias clínicas de los pacientes incluidos en el estudio. los Resultados del estudio fueron que el 40 % de los ingresos fueron a causa del SDR de los cuales el 10% fallecieron, asimismo se encontró que el 60,39%(215) de los casos se debieron a la taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN); el 15%(54) a la enfermedad de la membrana hialina, el 11,8% al síndrome de aspiración meconial y el otro 5,6%(20) debido a la bronquiolitis.

3. CHACON RAMIREZ ⁷, CHRISTIAN ENRIQUE en “ Factores de riesgo de Taquipnea transitoria en Recién nacidos a término” (Peru, 2014)

El objetivo del estudio fue determinar los factores de riesgo para taquipnea transitoria en recién nacidos a término macrosómicos en el hospital Belén de Trujillo durante el periodo enero 2005 – diciembre 2012. El estudio fue de tipo retrospectivo de casos y controles. La muestra fue de 150 historias clínicas que cumplieron con los requisitos de inclusión. Se obtuvo datos de distribución de frecuencias para las variables cualitativas; se usó la prueba de Chi Cuadrado, la asociación fue considerada significativa si $p < 0.05$. se determinó el OR a través de análisis multivariado considerando las variables independientes por medio de regresión logística. El resultado: factores de riesgo relacionados a TTRN son sexo masculino (OR: 1.846 IC95% [0.954 – 3.572] con $P = 0.067$), depresión al nacer (OR: 2.829 IC95% [1.396 – 5.734] $p = 0.003$), diabetes gestacional (OR: 4.125 IC95% [1.102 – 15.446] $p = 0.025$), parto cesárea (OR: 2.01 IC95% [1.129 – 4.292] $p = 0.020$). concluyéndose que la cesárea y depresión al nacer son factores de riesgo para presentar taquipnea transitoria en el recién nacido a término.

4. MERINO RODRIGUEZ M. ⁸ en “Factores de riesgos de taquipnea transitoria del recién nacido en el hospital belén de trujillo enero – diciembre 2009 - 2013” (Peru 2014)

El objetivo del estudio fue Determinar los factores asociados a taquipnea transitoria del recién nacido en el Hospital Belén de Trujillo. Se llevó a cabo un estudio de tipo, analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 120 neonatos según criterios de inclusión y exclusión establecidos, distribuidos en dos grupos: con y sin taquipnea transitoria. El análisis estadístico sobre las variables en estudio como factores asociados a taquipnea transitoria fueron: diabetes gestacional (OR: 4.46; $p < 0.05$), cesárea (OR: 2.21; $p < 0.05$), macrosomia fetal (OR: 3.80; $p < 0.05$), ruptura prematura de membranas (OR: 2.78; $p < 0.05$). se concluyo que la diabetes gestacional, la cesárea, la macrosomia fetal y la ruptura prematura de membranas factores asociados a taquipnea transitoria del recién nacido.

5. SALAZAR ROBALINO PR. ⁹ en “Factores perinatales que influyen en el desarrollo de trastornos respiratorios en niños ingresados a la sala de neonatología del hospital provincial docente Ambato en el período julio – diciembre 2014” (Ecuador 2015)

El objetivo del estudio fue analiza algunos factores perinatales involucrados en el desarrollo de estos trastornos respiratorios en niños que ingresan a la sala de Neonatología del Hospital Provincial Docente Ambato.

Se realizó un estudio de descriptivo retrospectivo, donde se analizó 86 historias clínicas neonatales; los eventos perinatales estudiados son: maternos: tales como edad, tipo de parto, enfermedades durante el embarazo, paridad y control prenatal; dentro de los factores neonatales se analizan: peso al nacer, APGAR, edad gestacional. Utilizamos la estadística descriptiva para al análisis de los resultados. Se encontró asociación causa – efecto, entre factores maternos

como: edad materna, control prenatal, tipo de parto con taquipnea transitoria y la enfermedad de membrana hialina en el recién nacido.

Las factores perinatales observados como causa de trastornos respiratorios neonatales están relacionados con la edad materna, tipo de parto y mujeres que no recibieron maduración pulmonar con corticoides, la patología respiratoria mas frecuente encontrada es la taquipnea transitoria del recién nacido y la enfermedad de membrana hialina.

6. CLUET DE RODRÍGUEZ ¹⁰ en “Factores de riesgo asociados a la prematuridad en recién nacidos de madres adolescentes” (Venezuela 2013)

El objetivo fue determinar factores de riesgo asociados a prematuridad en neonatos hijos de 205 madres adolescentes en la Maternidad “Dr. Armando Castillo Plaza”, Maracaibo, desde enero - agosto 2012. El Estudio fue descriptivo, prospectivo y transversal, se realizó entrevista a la madre y revisión de historias clínicas de la madre y del neonato; indicadores recopilados: factores personales, socioeconómicos, demográficos, gineco-obstétricos y del nacimiento. Resultados: El 15,13% de adolescentes con hijos prematuros son entre 17-19 años (67,31%); índice de masa corporal: 18,5-24,99 kg/m² (71,13%); no estudiaban (41,46%), no completaron la secundaria (78,54.%), dedicadas a oficios del hogar (68,29 %); en concubinato (55,12 %), estrato socioeconómico: nivel V (52,68 %); sin consumo de alcohol, drogas o tabaco (100 %); venezolanas (97,56 %), raza mestiza (61,46.%); residenciadas en zonas urbanas (62,44.%); viven con familia materna y padre del niño (41,95.%), familias disfuncionales (55,61 %); rechazo familiar (65,85 %); embarazos no deseados (88,29 %); sin intentos de aborto en 82,93 %. Menarquía con media de 11,81 ±1,09 años, inicio de relaciones sexuales: 14,67±1,11 años; mal control prenatal (64,39 %), primiparidad (72,68.%) nacimiento por parto (56,59 %), entre 34 y menores de 38 semanas de gestación (79,51 %); neonato hembra (58,05 %); peso entre 1501-2.500 g (45,37 %);

adecuados para la edad gestacional (79,51 %); buen Apgar al minuto (56,59 %), a los cinco (74,63 %). Presentaron patologías maternas (100 %) y del neonato (89 %). Conclusiones: El bajo nivel socioeconómico y factores de riesgo familiar se relacionan con la prematuridad en el embarazo de estas adolescentes.

7. S. MARTÍNEZ-NADAL ¹¹ , X. DEMESTRE en “Morbilidad neonatal en los recién nacidos a término temprano” (España 2014)

El objetivo fue encontrar las morbilidades en los neonatos nacidos a término temprano. El estudio fue cohorte retrospectivo, en el que se incluyó a los nacidos entre las 37 y 41 semanas de gestación en el período 1992 - 2011 (n= 35.539). Esta población se dividió en 2 cohortes, los recién nacidos a término precoz (RNTP), de 37-38 semanas(n=11.318), y los recién nacidos a término completo (RNTC), de 39-41 semanas (n= 24.221). Se analizaron la tasa de cesárea, el ingreso en unidad neonatal, la morbilidad respiratoria, la apnea y la necesidad de asistencia respiratoria, hiperbilirrubinemia que requiere fototerapia, hipoglucemia, convulsiones, encefalopatía hipóxico-isquémica, necesidad de nutrición parenteral y sepsis precoz. Resultados: Se observa un aumento progresivo del número de cesáreas a lo largo del período estudiado (del 30,9% al 40,3%). En los RNTP la tasa de cesárea fue superior que en los RNTC(38,3% vs. 31,3%; $p < 0,0001$). En la comparación de ambos grupos, se encontraron diferencias significativas en la tasa de ingreso en unidad neonatal, 9,1% vs. 3,5% ($p < 0,0001$); la morbilidad respiratoria (membrana hialina 0,14% vs. 0,007%; [$p < 0,0001$]); la taquipnea transitoria, 1,71% vs. 0,45% ($p < 0,0001$), la ventilación mecánica, 0,2% vs. 0,07% ($p < 0,009$); la presión positiva continua en la vía respiratoria, 0,11% vs. 0,01% ($p < 0,0001$); la fototerapia, 0,29% vs. 0,07% ($p < 0,0001$); la hipoglucemia, 0,54% vs. 0,11% ($p < 0,0001$), y la nutrición parenteral, 0,16% vs. 0,04% ($p < 0,0001$). No se encontraron diferencias significativas en la tasa de sepsis precoz, neumotórax, síndromes aspirativos, convulsiones y encefalopatía hipóxico-isquémica. Se concluyó que existe un número importante

de RNTP, que presentan una morbilidad significativamente superior a los recién nacidos catalogados de RNTC. Tras individualizar cada caso, es aconsejable no finalizar un embarazo antes de las 39 semanas de gestación, salvo por condicionamientos maternos, placentarios o fetales que indiquen que continuar el embarazo comporte un mayor riesgo para el feto y/o la madre.

8. MACHADO JÚNIOR ¹², PASSINI JÚNIOR en “Prematuridad tardía, revisión sistemática” (Brasil 2014)

El Objetivo fue revisar la literatura sobre prematuros tardíos (nacimientos de 34 s a 36 6/7s) en sus varios aspectos. Material y datos: búsquedas en MEDLINE, LILACS y The Cochrane Library sin límite de relojes, y las listas de referencias de los artículos encontrados. Introducción: muchos estudios muestran un aumento de prematuros tardíos en sus últimas tasas de natalidad. En todas las series, los prematuros tardíos corresponden a la mayoría de los nacidos prematuros. Los estudios que incluyen análisis de millones de nacimientos muestran asociación entre finales de la prematuridad y mortalidad neonatal. Muchos estudios demuestran varias complicaciones neonatales, problemas y las secuelas a largo plazo, tales como: problemas de lactancia, parálisis cerebral, asma infantil, peor desempeño académico, la esquizofrenia y la diabetes en los adultos jóvenes. Algunos autores proponen estrategias para reducir la incidencia de este tipo de nacimientos o para mejorar sus resultados con el uso de corticosteroides prenatales; cambiantes rutinas de interrupción de embarazos de alto riesgo. Conclusiones: muchos estudios muestran una mayor morbilidad y mortalidad en recién nacidos prematuros tardíos a corto plazo; secuelas y complicaciones a largo plazo. Estudios largos últimos evalúan estrategias para mejorar el pronóstico de estos recién nacidos.

9. GONZÁLEZ GARAY ¹³, ALBERTO HERNÁNDEZ en “Estudio de asociación entre los factores de riesgo maternos y neonatales para el desarrollo de taquipnea transitoria del recién nacido” (México, 2010)

El objetivo fue encontrar alguna asociación entre factores de riesgo maternos y los neonatales para padecer TTRN por lo cual se realizó este trabajo para estudiar los factores de riesgo e identificar su probabilidad para desarrollar TTRN. Métodos: Se incluyeron 302 RN de 28 a 42 semanas internados en la UCIN de Médica Sur (01/05 2000 a 30/12 del 2007); se excluyeron embarazos múltiples, patologías pulmonares y sepsis. Se registró: vía de nacimiento, IVU, diabetes, asma, ruptura de membranas y edad (factores maternos); sexo, Apgar, peso y edad (factores RN); se identificó la asociación de cada uno de ellos y a través de regresión logística se generó un modelo para conocer la probabilidad de TTRN. Resultados. Se incluyeron 172 hombres y 130 mujeres; 52 y 48% presentaron TTRN, respectivamente; 155 RN fueron de término y 46% desarrolló TTRN a diferencia de los prematuros en 52%. Los factores de riesgo fueron: número de gestación, edad y asfixia. Conclusiones. Existe asociación con TTRN lo siguiente: nacimiento vía cesarea (OR: 1.98), apgar al minuto <7 (OR: 9.28) y sexo masculino (OR: 1.25).

10. TICONA RENDÓN ¹⁴ en “Macrosomía fetal en el Perú prevalencia, factores de riesgo y resultados perinatales”(PERU, 2006)

El objetivo fue Cuantificar la prevalencia de macrosomía fetal en hospitales del Ministerio de Salud del Perú e identificar sus factores de riesgo y resultados perinatales. Se estudiarán 10 966 recién nacidos macrosómicos en comparación con 75 701 recién nacidos adecuados para la edad gestacional (AEG), clasificados según la curva de crecimiento intrauterino peruana, en 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú en el año 2005. Se estudiaron sus factores de riesgo y resultados perinatales utilizando Odds Ratio con intervalo de confianza.

El procesamiento y análisis de información se realizaron con el Sistema Informático Perinatal. La prevalencia nacional de macrosomía fetal fue 11,37%, las mismas que van desde 2,76% en el Hospital Regional de Cajamarca hasta 20,91% en el Centro de Salud Kennedy de Ilo. Los factores de riesgo significativos fueron: características maternas: historia de macrosomía fetal (OR=3,2), antecedente de diabetes (OR=2,6), edad 35 años (OR=1,4), talla 1,65m (OR=2,75), peso 65 kg (OR=2,16), multiparidad (OR=1,4) y las complicaciones maternas: polihidramnios (OR=2,7), diabetes (OR=1,7), hipertensión previa (OR=1,4) y trabajo de parto obstruido (OR=1,86). Los resultados perinatales fueron: mayor morbilidad (OR=1,5), distocia de hombros (OR=8,29), hipoglicemia (OR=2,33), traumatismo del esqueleto (OR=1,9), alteraciones hidro-electrolíticas (OR=1,9), asfixia al nacer (OR=1,6) y traquipnea transitoria (OR=1,5). No presentó mayor riesgo de mortalidad que losRNAEG. Los recién nacidos macrosómicos en el Perú tienen mayor riesgo de morbilidad, pero no presentan mayor mortalidad que los recién nacidos adecuados para la edad gestacional.

11. JAVIER MERITANO M.¹⁵ en “Síndrome de dificultad respiratoria asociado a líquido amniótico meconial en recién nacidos a término y postérmino: incidencia, factores de riesgos y morbimortalidad” (Argentina, 2010)

Objetivos: Estimar la incidencia de LAM y SALAM en RN de término o postérmino. Comparar el riesgo de SDR en RN con LAM con aquellos RN con líquido amniótico claro (LAC). Analizar los factores de riesgos asociados a SALAM. Población y muestra. Criterios de inclusión: Casos: 1.150 RN >37 semanas de EG con LAM. Controles: 2.300 RN >37 semanas de EG con LAC. Criterios de exclusión: RN <37 semanas de EG, hijo de madre diabética o hipertensa, RN con malformaciones, madre con corioamnionitis, recién nacido pequeño para edad gestacional. Resultados. Sobre un total de 10.332 RN vivos durante el período de estudio en la Maternidad Sardá, 1.150 presentaron líquido

amniótico meconial, que corresponde a una incidencia del 11,1%. Se observó una mayor asociación de SALAM a mayor edad gestacional. La incidencia de SALAM fue del 3,9% y la presencia de SDR en RN con líquido amniótico claro fue del 1,3% (RR: 2,5 [IC 95% 1,3-3,7]). En presencia de LAM se evidenció SDR con más severidad, más presencia de escapes de aire, menor puntaje de Apgar y mayor mortalidad. En el análisis del subgrupo con SDR encontramos un menor control prenatal, menor puntaje de Apgar al 5to minuto, prevalencia del sexo masculino, mayores complicaciones y mortalidad en el grupo con líquido amniótico meconial. Conclusiones. En nuestro estudio la incidencia de líquido amniótico meconial en la Maternidad Sardá en recién nacidos de término y postérmino fue de 11,1%. El riesgo de desarrollar distress respiratorio en pacientes con líquido amniótico meconial es 2,5 veces mayor que para aquellos pacientes nacidos con líquido amniótico claro. La incidencia de SALAM es del 3,9%. En relación a la gravedad del distress respiratorio producida por la aspiración de líquido amniótico meconial, existe una tendencia, a presentar mayor mortalidad, escapes de aire y menor puntaje de Apgar.

12. RAZZO SANDOVAL LA.¹⁶ en “Incidencia y factores de riesgo de macrosomía fetal en hospital San José del Callao: Enero- diciembre 2006, (Peru, 2010)

Objetivo: Determinar cuál es la incidencia de macrosomía fetal así como las características de los factores de riesgo asociadas a esta entidad en el periodo, para ello se realizó un estudio, descriptivo, retrospectivo, de casos y controles. La muestra seleccionada estuvo comprendida por 110 productos macrosómicos entre un total de 1962 pacientes en el lapso que corresponde al estudio. Los instrumentos empleados estuvieron conformados por una ficha de recolección de datos convenientemente elaborada para los fines de estudio. Se concluye en el estudio que: La incidencia de macrosomía fetal en el Hospital San José del Callao en el periodo de Enero a Diciembre del 2006 fue de 5,6%. En relación a

los antecedentes maternos predominan los antecedentes de recién nacido macrosómico, diabetes, toxemia en el embarazo anterior y distocia de hombros. En cuanto a las complicaciones maternas durante el embarazo se observa que predominó la rotura prematura de membranas y la amenaza de parto prematuro. En cuanto a las complicaciones maternas durante el parto, encontramos predominancia de desgarro de partes blandas, distocia de hombro, trabajo de parto prolongado y hemorragias. En cuanto a las complicaciones maternas durante el puerperio las patologías que predominaron fue la endometritis, absceso de pared, y hemorragia postcesárea. En cuanto a la morbimortalidad perinatal, esta fue del 27,27 %. Durante el embarazo hubo 1 muerte fetal y 1 muerte intraparto, durante el parto predominó el sufrimiento fetal agudo. En el período neonatal se destacó la hipoxia perinatal, seguida de hipoglucemia, parálisis braquial y cefalohematoma.

2.2 Bases teóricas:

1. Síndrome de dificultad respiratoria:

El 90% de todas las muertes neonatales ocurren entre los recién nacidos categorizados pretérmino y más de 75% en los menores de 32 semanas de gestación. Las principales causas de muertes en los neonatos pretérmino es el síndrome de dificultad respiratoria (SDR).¹⁷

Se realizó en Cuba en el 2007 un estudio con el objetivo de determinar las principales causas de origen pulmonar del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido encontrándose que del total de nacidos en el centro, solo el 5% ingresó a la unidad de cuidados especiales a causa del SDR, la relación del parto distócico fue 2 veces mayor al parto eutócico, el factor de riesgo de mayor morbilidad fue la rotura prematura de membranas, los recién nacidos a término presentaron la mayor morbilidad secundaria a los problemas respiratorios. La taquipnea transitoria del recién nacido fue la patología pulmonar más frecuente con 70% de frecuencia.¹⁸

El síndrome de dificultad respiratoria neonatal engloba a un conjunto de patologías que conlleva a mayor esfuerzo respiratorio para mantener una adecuada ventilación en el recién nacido. está caracterizado por taquipnea, cianosis, quejido, retracción subcostal y grados variables de compromiso de la oxigenación. Habitualmente se inicia en las primeras horas de vida y tiene varias posibles etiologías entre ellas se destaca a la taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN), la enfermedad de la membrana hialina (EMH), el síndrome de aspiración meconial (SAM), la neumonía neonatal, la cardiopatía congénita y otras condiciones que cursen con dificultad respiratoria.¹

La gravedad del cuadro está condicionada por la etiología del síndrome y las características propias del recién nacido, es más frecuente y más graves en los pretérmino nacidos antes de las 34 semanas de gestación, asimismo es la principal causa de ingreso a la unidad de cuidados intensivos e intermedios.^{2,19}

Después del nacimiento el recién nacido sufre una serie de cambios transcendentales en la circulación fetal, se pasa de un estado de alta resistencias pulmonar a un circuito de baja resistencia capaz de permitir el intercambio gaseoso. Inicialmente se produce el remplazo de líquido pulmonar fetal por aire el cual depende de una serie de mecanismos que involucran altas presiones transpulmonares propias de la contracciones uterinas y el canal del parto.^{3,19}

La expansión pulmonar y el primer llanto hacen que los bronquios sean ocupados por aire, este fenómeno desencadena la liberación de una sustancia tenso activa denominada surfactante pulmonar que impide el colapso alveolar durante la espiración.^{19,20}

Es por ello que cualquier alteración a nivel pulmonar o extrapulmonar que modifique la adaptación cardiopulmonar normal al medio externo se manifestará mediante una respiración anormal que conlleva a hipoxemia progresiva y en algunos casos a hipercarbia. Generándose así el síndrome de dificultad respiratoria del neonato.

Los problemas pulmonares suelen estar condicionados por una serie de factores que determinan la etiopatogenia de la enfermedad, los problemas relacionados con la reabsorción del líquido pulmonar son propios de la taquipnea transitoria del recién nacido; la prematuridad, de la enfermedad de la membrana hialina; la asfixia perinatal, del síndrome de aspiración meconial y las infecciones maternas suelen condicionar el desarrollo de neumonía neonatal, sin embargo, no existe una relación biunívoca entre cada factor y enfermedad, ya que a veces se presentan más de dos cuadros en un mismo paciente. Asimismo cabe mencionar que dentro de las causas no pulmonares del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido se encuentran las malformaciones congénitas cardíacas, la hipoplasia pulmonar, malformaciones musculo esqueléticas y los trastornos del sistema nervioso que afectan a los centros de la respiración. Debido a ello es recomendable hacer una evaluación minuciosa para poder diferenciar las causas del síndrome.^{2,20}

Taquipnea transitoria del recién nacido:

Aproximadamente 1 a 2 % de todos los recién nacidos desarrollan taquipnea transitoria que equivale a aproximadamente 32% de todos los cuadros de dificultad respiratoria neonatal. ¹

En Perú, según los registros de hospitalización muestran 8.7/1000 nacidos vivos cursan con taquipnea transitoria. ²¹

La taquipnea transitoria del recién nacido (TTN) es la Causa más común de dificultad respiratoria en recién nacidos. Es definida como dificultad respiratoria que se cree que surge de un retraso en la absorción del líquido pulmonar fetal. Aparece dentro de Las primeras 6 horas después del parto y se resuelve espontáneamente con terapia de apoyo en un par de días. ¹

Aunque es común, la fisiopatología de TTRN no se ha explicado completamente se postula que existen factores que inactivan los canales de sodio por lo que la reabsorción de líquido alveolar se ve alterada. Como en el parto por cesárea en donde no es posible una expulsión completa del líquido pulmonar. Otras posibles Causas incluyen la falta de exposición al efecto catecolaminas y otras hormonas en la administración, que se inician antes de que empiece el trabajo, y la insuficiente actividad Amiloride sensibles canales de sodio epitelial EnaC. En La literatura, se ha informado que TTRN tiene un excelente Pronóstico, aunque ocasionalmente puede causar complicaciones en el período agudo. ²²

El diagnóstico se basa en la evaluación de los antecedentes, la presentación clínica y los hallazgos de laboratorio. Se presenta generalmente en recién nacidos con factores riesgo, las manifestaciones clínicas se presentan inmediatamente tras el parto con taquipnea, retracciones musculares torácicas y cianosis; responde favorablemente al soporte de oxígeno y raramente cursa con insuficiencia respiratoria, en la gasometría se evidencian grados variables de hipoxemia con normocarbia transitoria.

En la radiografía de tórax clásicamente se observa refuerzo parahiliar, infiltrado en parches, aumento de la trama intersticial y líquido en las fisuras interlobares. Asimismo en estudios recientes se ha encontrado gran utilidad de la ecografía pulmonar para el diagnóstico de taquipnea transitoria del recién nacido.

El cuadro suele autolimitarse entre el 1° y 5° día de nacimiento después de una mínima intervención terapéutica y son raros los casos que vayan a requerir presión positiva continua en la vía aérea para mantener una saturación adecuada de oxígeno.

Enfermedad de la membrana hialina:

Se estima que la enfermedad de membrana hialina(EMH) se observa a menor edad gestacional(EG), bajo las 34 semanas de EG alcanza una incidencia de 40% y de 60% en los de menos de 29 semanas, disminuyendo prácticamente a 0% en mayores de 39 semanas.¹

En el país, EMH está relacionada a diagnóstico de prematuridad e inmadurez moderada, responsables del 20% de los fallecimientos en etapa neonatal.²¹

Es la patología respiratoria más frecuente del recién nacido categorizado pretérmino, se debe fundamentalmente al déficit en la producción de surfactante pulmonar. Típicamente se presenta en infantes que nacen antes de las 34 semanas de gestación, sin embargo esta patología se puede presentar incluso en recién nacidos a término y posttérmino. Se ha logrado identificar varios factores asociados, dentro de ellos se destaca la prematuridad (< 37 semanas), el bajo peso al nacer (<2500), la madre diabética, la asfixia perinatal, el sexo masculino en caucásicos, la hipotermia, la multiparidad, la cesárea, y el antecedente de la enfermedad en los anteriores recién nacidos.¹⁸ El riesgo aumenta conforme decrece la edad gestacional; por ejemplo, se sabe que afecta al 5% de los recién nacidos alrededor de las 37 semanas; 30%, antes de las 30 semanas y 60%, antes de las 28 semanas. El surfactante pulmonar es un complejo molecular producido por el neumocito tipo II el cual reduce la tensión superficial de la interfaz aire-líquido a nivel alveolar impidiendo así el colapso de los alveolos durante la espiración.^{19,23}

El surfactante pulmonar está constituido por 6 fosfolípidos unidos a 4 apoproteínas, de las cuales la lecitina, las proteínas A Y B son las de mayor importancia, ya que dichos elementos le confieren las propiedades ya descritas. En su ausencia, los alveolos tienden a colapsarse generándose una alteración en la relación ventilación

/perfusión que se agrava por la vasoconstricción y la hipertensión pulmonar persistente secundaria.^{19,20,23}

El diagnóstico se basa principalmente en la clínica de SDR en que destaca el quejido, Rx de tórax que va desde discreta opacidad hasta un aspecto retículo nodular uniforme, con imagen de vidrio esmerilado, broncograma aéreo, disminución del volumen pulmonar y falla respiratoria diagnosticada con gases arteriales.

Además del reconocimiento de los factores de riesgo, los pacientes usualmente cursan con dificultad respiratoria progresiva que requiere soporte ventilatorio, asociado a ello es frecuente encontrar hipoxemia, hipercarbia y acidosis metabólica. Cabe resaltar que los hallazgos radiológicos más frecuentes son: el patrón de vidrio esmerilado en ambos campos pulmonares, signos de hipo insuflación pulmonar con broncograma aéreo y en casos más severos se aprecia el “pulmón blanco”. El tratamiento está orientado primordialmente a la prevención mediante la administración prenatal de corticoides a la madre y el soporte ventilatorio mediante presión positiva continua (CPAP, por sus siglas en inglés) y/o ventilación mecánica.²⁰

Antes del advenimiento de la terapia con surfactante exógeno, corticoides para la maduración fetal y modos ventilatorios menos invasivos el pronóstico en estos pacientes era sumamente desfavorable. Hoy en día la tasa de morbimortalidad ha disminuido marcadamente a nivel mundial sin embargo aún es frecuente; sobre todo, en países en vías de desarrollo.²

Por lo tanto el síndrome de distress respiratorio (SDR) es una condición pulmonar que produce insuficiencia respiratoria, entre las causas es ocasionada por una deficiencia en el surfactante alveolar, asociado con una inmadurez de la estructura pulmonar; en la mayoría de los casos se presenta en recién nacidos (RN) prematuros menores de 34 semanas de gestación.²⁴

Síndrome de aspiración meconial:

En los registros estadísticos de la morbimortalidad por síndrome de aspiración meconial (SAM), se le considera parte de las enfermedades agudas de las vías respiratorias y llegan al 32% de la morbilidad general en el neonato.¹

En cambio la mortalidad por SAM alcanza 3% del total de muertes en edad neonatal.²¹

Alrededor del 10% de los partos, se complican con la presencia de meconio en el líquido amniótico. La incidencia del síndrome de aspiración meconial es de 0,1 a 0,3 % del total de nacidos vivos, por lo que se esperan 275 casos por año a nivel nacional. El 30 a 50% de ellos, requieren ventilación mecánica y un tercio de estos se complican con hipertensión pulmonar. La mortalidad asociada se estima entre 5 a 10%.¹

Es un cuadro de dificultad respiratoria secundario a la aspiración de meconio en la vía aérea, ocurrido antes o durante el nacimiento.

La eliminación de meconio por el feto es consecuencia de un fenómeno hipóxico intrauterino. Habitualmente ocurre en neonatos de término o post - término. El meconio de color verde – negro es resultado de pigmentos biliares y es estéril. Sin embargo cuando el meconio es aspirado dentro del pulmón puede estimular la liberación de citoquinas y otras sustancias vasoactivas que conducen a una respuesta cardiovascular y reacción inflamatoria en el tejido pulmonar, inactivación del surfactante, ocupación alveolar con obstrucción total de la vía aérea provocando atelectasias distales u obstrucción parcial con efecto valvular que resulta en sobredistensión y ruptura alveolar; neumotórax u otro síndrome de escape aéreo.

El meconio en las vías respiratorias produce un empeoramiento de la mecánica pulmonar y del intercambio gaseoso. Es posible observar una reducción significativa en la distensibilidad pulmonar, tanto un aumento en la resistencia pulmonar espiratoria como en la capacidad residual funcional. La disminución de la distensibilidad asociada con la aspiración de meconio muy probablemente sea el resultado del desplazamiento de surfactante por los ácidos grasos libres.¹

Mecanismos de daño:

1. Obstrucción mecánica de la vía aérea, con aumento de la resistencia.
2. Neumonitis química. Inflamación y edema alveolar y parenquimatoso.
3. Vasoconstricción pulmonar
4. Inactivación del surfactante, disminución de proteínas A y B
5. Isquemia y necrosis del parénquima pulmonar
6. Los mucopolisacaridos del meconio favorecen el crecimiento de microorganismos e inhiben la fagocitosis de los polimorfonucleares.
7. Recientes estudios han evaluado el daño de las enzimas proteolíticas en la separación celular de la superficie bronquioalveolar

Los criterios clásicos que lo definen son los siguientes: dificultad respiratoria de grado variable en recién nacidos con el antecedente de presentar líquido amniótico meconial, necesidad de suplemento de oxígeno para mantener una saturación de oxígeno mayor de 92%, los requerimientos de oxígeno se inician después de las 2 horas de nacimiento y persisten por lo menos hasta 12 horas más, en ausencia de malformación cardíaca, pulmonar y de la vía aérea.²⁵

Los factores de riesgo materno más importantes son: Preeclampsia, diabetes, coriamnionitis y consumo de sustancias psicoactivas. Estos factores determinan una mayor incidencia del síndrome debido a que durante la gestación predisponen al feto a grados variables de hipoxia y estrés. En el feto en condiciones de hipoxia, se generan una serie de cambios fisiológicos y entre ellos, se produce la relajación del esfínter anal con la consiguiente expulsión de meconio al líquido amniótico.^{25,26}

El cuadro se inicia a pocas horas del nacimiento y al examen clínico es frecuente encontrar las uñas y el cordón umbilical con un tinte verduzco, el tórax distendido con estertores focales, los hallazgos radiológicos incluyen zonas de atelectasia con áreas de hiperinflación terminal.

El tratamiento es básicamente de soporte ventilatorio con oxígeno, y la prevención de posibles infecciones, sin embargo, actualmente se están replanteando los objetivos de tratamiento ya que la presencia de meconio en la vía respiratoria promueve la activación de citoquinas proinflamatorias, complemento, especies reactivas de oxígeno, etc. ²⁶

Neumonía neonatal:

En Pakistán se realizó un estudio con el fin de describir las principales causas de muertes neonatales en el año 2014. cuyos resultados fueron: la proporción de hospitalizados en la UCI neonatal entre hombres y mujeres fue 1:1, la media de la edad gestacional al nacimiento fue 36,32 semanas, dentro de las causas del síndrome de dificultad respiratoria estuvieron en orden de frecuencia, enfermedad de la membrana hialina (23%), sepsis (18%), y la neumonía (17%). ²⁷

La neumonía neonatal es relativamente frecuente, si bien su confirmación es por microbiología, esta es difícil de realizarse.

En el año 2002, a nivel nacional se reportó 83 defunciones por neumonía congénita, lo que corresponde al 2.1% del total de las defunciones en el periodo neonatal. ²¹

Cuadro pulmonar infeccioso ocurrido como complicación de infecciones Connatales (antes de 48 horas) o que se desarrolla como infección nosocomial en los primeros 28 días de vida y en el prematuro hasta el alta del servicio de Neonatología. ¹

La etiología dependerá del Inicio si es:

- **Precoz:** son las que se presentan en las primeras 72 hrs después del nacimiento. Son de tipo connatal y los principales agentes son:
 - Streptococo grupo B
 - Escherichia coli
 - Listeria monocytogenes
 - Haemophilus influenzae no tipificado

- Enterococo
- Ureaplasma ureolyticum

- **Tardío:** Aparecen generalmente después de las 48- 72 horas de vida pueden ser atribuibles también a infecciones por gérmenes nosocomiales tales como
 - Estafilococo aureus y coagulasa (-)
 - gram (-)
 - hongos y otros.

Los factores de riesgo para la neumonía perinatal son la ruptura prematura de membranas, la infección materna durante la gestación y la prematuridad.

El cuadro clínico se presenta como sepsis cuanto más cercano al nacimiento se desarrolle el cuadro; sin embargo; en los demás casos suele cursar con dificultad respiratoria marcada asociada a letargia, ictericia, inestabilidad térmica. El diagnóstico se basa en una adecuada interpretación de los signos, síntomas y de los antecedentes, sumada a los resultados del hemograma completo, los reactantes de fase aguda, los hemocultivos, etc.

En cuanto a los hallazgos radiológicos es usual encontrar infiltrado parenquimal difuso con broncograma aéreo y radio opacidades focales compatibles con una consolidación lobar.

El tratamiento incluye antibioticoterapia de amplio espectro inicialmente penicilinas combinada con aminoglucósidos, soporte ventilatorio y dependiendo de la severidad del cuadro incluso vasopresores. Luego se evalúa el cambio de antibióticos según los resultados del cultivo. ³

Cardiopatía congénita:

La cardiopatía congénita sobretodo cianótica comprende un conjunto de patologías que pueden cursar con dificultad respiratoria, ya que se altera la relación ventilación/perfusión porque el shunt fisiológico se invierte, la mayoría de estas son de presentación larvada, sobre todo aquellas en que la tasa de mezcla de sangre venosa y arterial se hace cada vez mayor, como es el caso de la tetralogía de Fallot. En otros casos se instala de forma inmediata, tras el nacimiento, como en la transposición de grandes vasos es por ello que es importante hacer un diagnóstico preciso para diferenciarla de las otras causas.²²

2. Epidemiología del síndrome de dificultad respiratoria neonatal:

Según el último informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se han alcanzado importantes avances en el logro del 4º objetivo del milenio. Entre 1990 y 2013, la mortalidad en menores de 5 años disminuyó en aproximadamente 49% sin embargo, el mundo no logró alcanzar el objetivo en el plazo estipulado.⁴

En la mayor parte de países del mundo la alta tasa de mortalidad infantil está estrechamente ligada a la prematuridad ya que es responsable de un tercio de las muertes reportadas.

La mortalidad infantil ha presentado una variación importante en su perfil epidemiológico durante los últimos 20 años a nivel latinoamericano y actualmente la mortalidad neonatal es responsable del 67% del total de defunciones de los menores de un año (77% de esas defunciones de menores de 28 días ocurre en la primera semana de vida).¹

Asimismo dentro de las comorbilidades con mayor frecuencia se encuentra al síndrome de dificultad respiratoria, la sepsis y las malformaciones congénitas.²³

En el Perú, la mortalidad en el período de neonatal, infancia y niñez, se redujeron significativamente a partir de 1990, constituyendo una de los principales logros sanitarios.²⁸

La mortalidad neonatal se redujo en 67% en los últimos 20 años, sin embargo, es importante mencionar que la proporción de la mortalidad neonatal frente a la mortalidad infantil aun se mantiene estacionaria en este periodo.²⁸

Actualmente en el Perú, la mortalidad neonatal representa el 52.9% de la mortalidad infantil, frente al 49% que tuvo en el año 1992.²⁸

Se redujo la brecha entre la tasa de mortalidad neonatal rural y urbana. En estos tres últimos años hay un estancamiento en la curva de reducción de la mortalidad neonatal. Solo con un nuevo impulso mas fuerte y significativa en las intervenciones relacionadas a la salud materna infantil, con énfasis en el periodo neonatal, permitirían continuar reduciendo la mortalidad infantil y neonatal.

De acuerdo a encuesta demográfica y de salud familiar 2012 (ENDES 2012) se estima que anualmente en Perú ocurrirían 12365 defunciones en menores de 5 años, de los cuales 10000 son menores de un año y 5300 son fallecimientos durante el primer mes de vida.

Asímismo, se calcula que se producirían números similares de muertes fetales. Más de la mitad de las muertes infantiles ocurren durante el primer mes de vida.²⁸

La primera causa de la mortalidad neonatal es la prematuridad, está asociado a la limitada capacidad de los servicios de salud para atender estos casos. Debe tenerse consideración de que la prematuridad y el bajo peso al nacer (8% de los RN), se debe a cuidados prenatales inadecuados.

El incremento en la cobertura de Control Prenatal que viene ocurriendo en el país, todavía sigue teniendo déficit en la calidad de este servicio, que tiene como consecuencia el no reconocer y se traten oportunamente las complicaciones maternas (especialmente la infección urinaria y la anemia).

La prematuridad y las malformaciones congénitas, además de poner en riesgo la vida del RN, contribuyen (en caso de sobrevivencia) al desarrollo de diferentes discapacidades y la aparición de enfermedades crónicas que afectaran notablemente la calidad de vida y el capital social del país. ²⁹

A nivel nacional la tasa de mortalidad infantil pasó de 55/1000 nacidos vivos en la década del noventa a 17/1000 nacidos vivos en el 2010 lográndose alcanzar el cuarto objetivo del milenio con 5 años de anticipación. ²¹

El síndrome de dificultad respiratoria neonatal se presenta en el 7% de todos los recién nacidos y su incidencia aumenta mientras más prematuro sea el neonato; por ejemplo, el riesgo es tres veces mayor en menores de 37 semanas que en aquellos que nacieron con 39-40 semanas de gestación. ^{23,28}

Además de ello se sabe que aproximadamente el 15 % de los recién nacidos a término y el 29 % de recién nacidos pretérmino fueron admitidos al servicio de cuidados intensivos por presentar dificultad respiratoria de grado variable, asimismo otros estudios encuentran que la principal causa de ingreso a la UCI neonatal se debe al síndrome de dificultad respiratoria. ²³

3. Avances del manejo de síndrome de dificultad Respiratoria:

En la década del 50 la tasa de mortalidad infantil llegaba a 150 por cada 1000 nacidos vivos ya que lo único que se le podía ofrecer al recién nacido crítico era el soporte ventilatorio; sin embargo, hoy en día con la introducción de los corticoides prenatales para madurar el pulmón, la ventilación con presión positiva continua, la ventilación mecánica y la terapia de reemplazo con surfactante pulmonar, se ha cambiado radicalmente el curso de la enfermedad.

Asimismo según los estudios de Kamath BD, et al. ²⁹, se estima que la introducción de suplementos de oxígeno mediante CPAP incrementa la supervivencia del recién nacido en un 70%.

Es por ello que la guía europea recomienda que los recién nacidos pretérmino y todos los que tengan factores de riesgo para desarrollar el síndrome de dificultad respiratoria deben nacer en centros donde se les permita estabilizarse y se les pueda dar soporte ventilatorio adecuado; es decir, donde se cuente con personal capacitado en suministrar ventilación mecánica.

Los primeros pasos para un manejo adecuado del paciente incluyen la identificación de factores y condiciones de riesgo que podrían complicar la sobrevida del recién nacido. Se deben identificar los factores de riesgo prenatales, obstétricos y perinatales, a fin de reducir las complicaciones mediante intervenciones como, la tocolisis, la maduración fetal con corticoides, la antibioticoterapia profiláctica, el pinzamiento oportuno del cordón umbilical y el contacto precoz madre niño.

Posteriormente es importante la evaluación integral incluyendo examen físico minucioso con adecuada interpretación de los exámenes complementarios que permita un diagnóstico temprano y una inmediata estabilización del recién nacido.

Los recién nacidos que por alguna razón no completan adecuadamente su transición cardiopulmonar luego del parto, cursan con síndrome de dificultad respiratorio de los cuales aproximadamente el 10% requiere soporte ventilatorio y

hasta el 1% de estos pacientes requiere maniobras intensivas de reanimación, asimismo la Asociación Americana del Corazón (AHA, por sus siglas en inglés) recomienda que el personal que atiende al recién nacido en la sala de parto debe ser entrenado en el programa de resucitación neonatal para prevenir posibles complicaciones.

CAPÍTULO III: METODOLOGIA

3.1 Diseño de estudio:

El trabajo de investigación fue observacional, analítico, retrospectivo y transversal. Es un estudio básico que busca generar nuevos conocimientos, de enfoque cuantitativo ya que se apoya en las estadísticas, es no experimental ya que no se manipulan ninguna de las variables, es analítico ya que su finalidad es la búsqueda de asociación y cálculo de riesgos de las variables con el síndrome de dificultad respiratoria; retrospectivo, porque realizamos el estudio en base a pacientes que fueron hospitalizados. Asimismo la población incluyó a todos los pacientes que hayan sido hospitalizados en la UCIN durante el 2014-2015.

3.2 Definiciones operacionales:

Perfil neonatal: Conjunto de dimensiones que permiten caracterizar globalmente al recién nacido con síndrome de dificultad respiratoria hospitalizado en la UCIN del hospital San José de Callao.

- a. Antecedentes obstétricos:
 1. Edad materna
 2. Número de partos
 3. Número de cesáreas
 4. Número de controles prenatales

- b. Antecedentes maternos de importancia:
 1. Diabetes gestacional
 2. Enfermedad Hipertensiva Embarazo
 3. Infección Trato Urinario
 4. Ruptura prematura de membrana
 5. Otros

- c. Antecedentes natales de importancia:
 - 1. Via de parto
 - 2. Indicación de cesárea
 - 3. Tipo de cesárea

- d. Aspectos neonatales con síndrome de dificultad respiratoria:
 - 1. Sexo
 - 2. Peso al nacer
 - 3. Talla al nacer
 - 4. Edad gestacional por Capurro
 - 5. Apgar al 1er y 5to minuto

- e. Comorbilidades del neonato con el síndrome de dificultad respiratoria neonatal:
 - 1. Sepsis neonatal
 - 2. Hipoglicemia neonatal
 - 3. Ictericia neonatal
 - 4. Otros

3.3 Población de estudio:

Población: Todos los recién nacidos hospitalizados en la UCIN del Hospital San José desde el 1 de enero del 2014 hasta el 31 de diciembre del 2015 que además cuenten historias clínicas completas.

Muestra: todo neonato hospitalizado en la UCIN del HSJ entre 2014 – 2015 con diagnóstico de síndrome de dificultad respiratoria.

3.4 Criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Neonatos (1 a 28 días de nacido) diagnosticados de síndrome de dificultad respiratoria con historia clínica y que hayan sido ingresados en la UCIN del hospital San José de Callao.

Criterios de exclusión:

- Todo neonato nacidos pretérmino temprano.
- Neonatos que fueron referidos a hospitales de mayor capacidad resolutive para manejo en Unidad cuidados intensivos neonatal.

3.5 Operacionalización de variables:

Ver anexo 1.

3.6 Procedimiento para la recolección de datos:

- Se envió la solicitud para autorización de ejecución del proyecto de investigación a Unidad de Apoyo a la docencia e investigación (UADI) del hospital San José de Callao, para su debida aprobación. El cual pasó previamente a mesa de partes, dirección ejecutiva, comité de ética y finalmente a UADI.
- Con dicha autorización se inició el estudio de investigación, con permisos del servicio de estadísticas, archivos de historias clínicas y de la UCIN del hospital San José de Callao.
- La investigación se realizó de lunes a sabado consistiendo en la revisión de historias clínicas de los neonatos internados en “la unidad de cuidados intermedios del hospital San José” (UCIN) que correspondió a los meses de enero del 2014 a diciembre del 2015.
- La información se recolectó de las historias clínicas y se llenó en fichas de recolección de datos.

3.7 Instrumentos utilizados:

Las variables de interés fueron recolectados de las historias clínicas y consignados en una ficha de recolección de datos en la cual se ingresaron las variables de interés como los antecedentes obstétricos, maternos, natales aspectos neonatales y comorbilidades, a fin de procesamiento de información con base de datos. codificados en SPSS y trasladadas a las tablas en Microsoft Office Excel 2015.

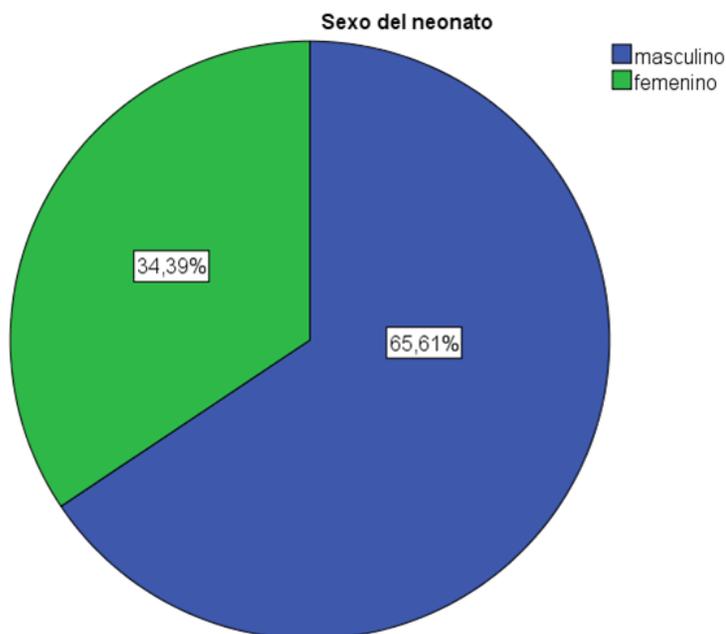
3.8 Análisis de resultados:

Para el análisis de los datos se utilizó software estadístico IBM SPSS V22. Para las variables cuantitativos se usó estadísticos analíticos. Las variables cualitativas se presentaron en tablas de frecuencia, se vieron asociaciones a través del valor de P. Aquellas variables con P significativo se presentó en tablas de 2 x 2 previa dicotomización, con cálculo posterior de Odds ratio e intervalo de confianza al 95%.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSION

4.1 Resultados:

Tabla 1: Distribución de neonatos hospitalizados según sexo en la UCIN del HSJ 2014 – 2015



Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

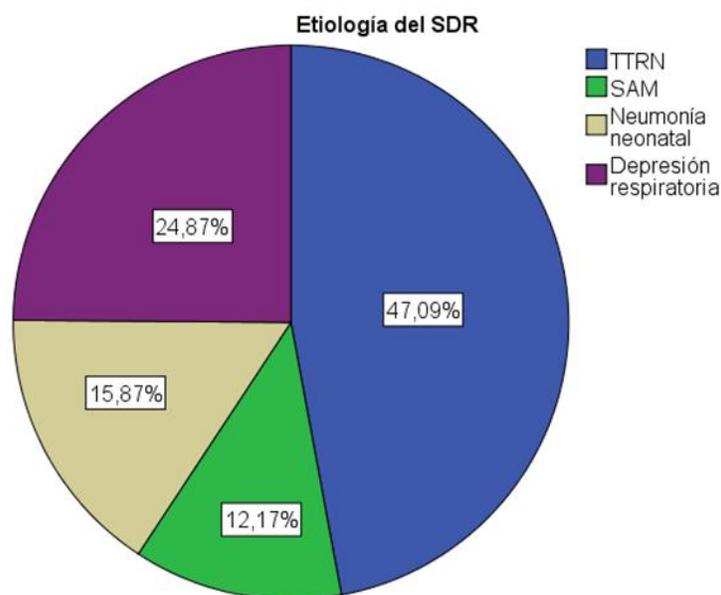
Interpretación tabla 1: Durante el período 01 de enero del 2014 al 31 diciembre del 2015 hospitalizaron en total 775 neonatos de los cuales 436 (56.2%) eran sexo masculinos y 339 (43.7%) sexo femeninos (no se muestran en el gráfico)

Del total de hospitalizados, 189 neonatos fueron por síndrome de dificultad respiratoria (SDR) representando el 24.3% del total de hospitalizados.

Los neonatos de sexo masculino fueron 124 y de sexo femenino 65, es decir el 65.6% y 34.4% respectivamente.

La edad promedio de hospitalizados con síndrome de dificultad respiratoria fue de 1.4 días de nacido y el tiempo promedio de hospitalización fue de 4.4 días. (no se muestran en el gráfico)

Tabla 2: Distribución según etiología del SDR en neonatos en la UCIN del HSJ 2014 – 2015



Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación tabla 2: Las etiologías más frecuentes del síndrome de dificultad respiratoria son la taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN) que representa el 47.09% del total, seguido de depresión respiratoria con 24.87%, neumonía neonatal y síndrome aspiración meconial (SAM) con 15.9% y 12.2 % respectivamente.

Tabla 3: Odds Ratio, IC95% y valor P de las variables de estudio

Variables	Odds Ratio (OR)	IC 95%	Valor P
Edad madre	No	No	P: 0.539
Numero de partos	1.750	0.665 – 4.604	P: 0.000
Controles prenatales	0.444	0.238 – 0.828	P: 0.018
Antecedentes maternos	2.846	1.491 – 5.432	P: 0.000
Vía de parto	0.445	0.248 – 0.798	P: 0.010
Tipo de cesárea	1.148	0.634 – 2.077	P: 0.006
Indicación cesárea	0.381	0.176 – 0.824	P: 0.000
Sexo del neonato	No	No	P: 0.660
Peso al nacer	1.929	0.783 – 4.753	P: 0.000
Talla al nacer	0.867	0.490 – 1.536	P: 0.000
EG Capurro	0.208	0.074 – 0.586	P: 0.012
Peso/EG	2.807	1.227 – 6.424	P: 0.000
APGAR MIN 1	0.103	0.052 – 0.205	P: 0.000
APGAR MIN 5	0.092	0.012 – 0.727	P: 0.028
Comorbilidades	9.602	4.935 – 18.683	P: 0.000

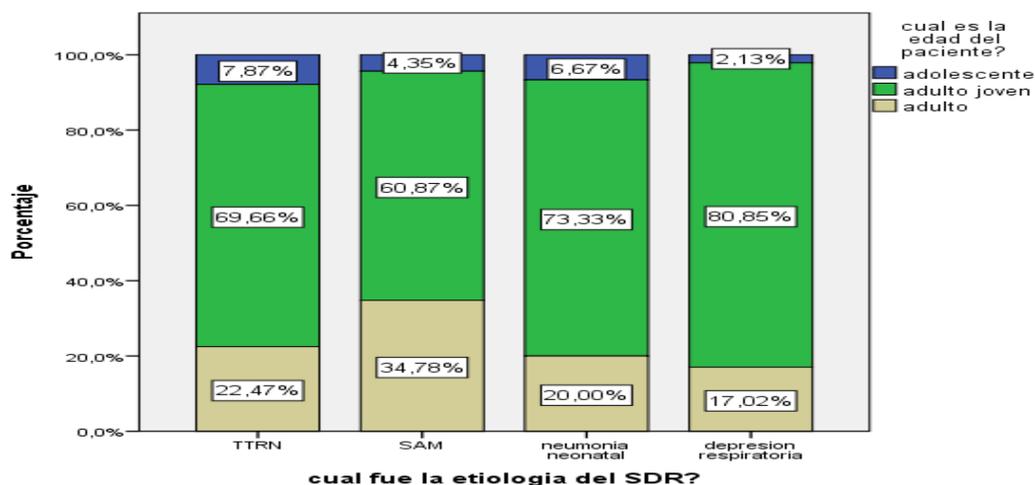
Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación tabla 3: Las 15 variables fueron analizadas. De las cuales la edad materna y el sexo del neonato tienen valor de P por encima de 0.05 lo que significa que no tienen asociación significativa en nuestro estudio, por lo tanto, ya no se calcula sus odds ratio (OR) ni el intervalo de confianza (IC95%), mientras que el resto de variables si se calculan sus respectivos OR e IC95%

Las variables que representan mayor significancia tanto en asociación como estadísticamente son las comorbilidades del neonato con OR: 9.6 IC95% [4.935 – 18.683]; relación peso/EG con OR: 2.807 IC95% [1.227 – 6.424] y antecedentes maternos con OR: 2.846 IC95% [1.491 – 5.432]

Las variables con asociación pero estadísticamente no significativa son peso al nacer con OR: 1.929 IC95% [0.783 – 4.753]; numero de partos con OR: 1.750 IC95% [0.665 – 4.604] y tipo de cesarea con OR 1.148 IC95% [0.634 – 2.077]

Gráfico 4: Distribución de etiología del SDR en neonatos según la edad de la madre, en la UCIN del HSJ 2014-2015



Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Tabla 4: Distribución de etiología del SDR en neonatos según la edad de la madre, en la UCIN del HSJ 2014-2015

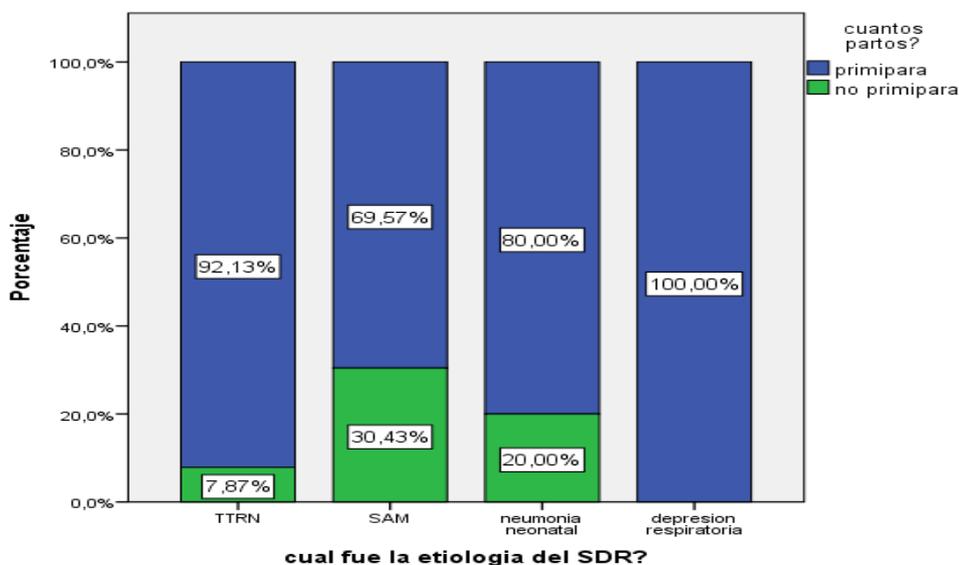
Edad de la madre		Etiología del SDR				Total
		TTRN	SAM	neumonía neonatal	depresión respiratoria	
adolescente	Recuento	7	1	2	1	11
	%	7.9%	4.3%	6.7%	2.1%	5.8%
adulto joven	Recuento	62	14	22	38	136
	%	69.7%	60.9%	73.3%	80.9%	72.0%
adulto	Recuento	20	8	6	8	42
	%	22.5%	34.8%	20.0%	17.0%	22.2%
Total	Recuento	89	23	30	47	189
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

P= 0.539

Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación gráfico y tabla 4: Resulta interesante mencionar que la mayor parte de neonatos con SDR son hijos de madre adulto joven representando el 72% del total de madres. El valor P calculado fue $P > 0.05$ por tanto, en nuestro estudio no hay asociación significativa. Por ello no se calculó OR ni IC95%.

Gráfico 5: Distribución de etiología del SDR en neonatos según número de partos en la madre, en la UCIN del HSJ 2014-2015



Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación gráfico 5: En los neonatos con taquipnea transitoria del recién nacido el 92.1% fueron hijos de madres primíparas mientras que 7.8% fueron hijos de madres no primíparas. En los neonatos con Síndrome de aspiración meconial 69.5% fueron hijos de madres no multiparas mientras que 30.4% fueron hijos de madres multiparas.

En los neonatos con neumonía neonatal el 80% fueron hijos de madres no multiparas mientras que 20% fueron hijos de madres multiparas.

En neonatos con depresión respiratoria el 100% fueron hijos de madres no multiparas.

tabla 5: Distribución de SDR en neonatos según número de partos en la madre, en la UCIN del HSJ 2014-2015

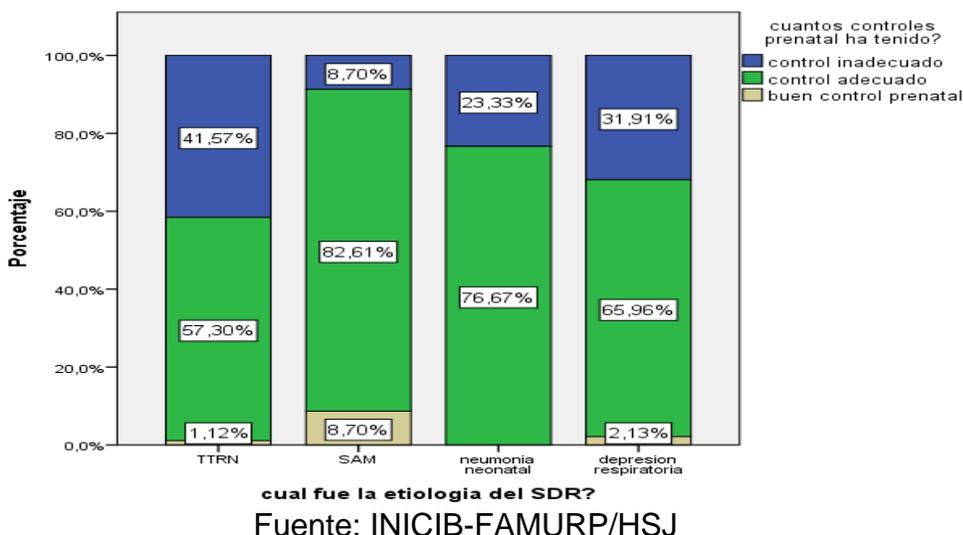
Número de partos		SDR		Total
		TTRN	no TTRN	
primípara	Recuento %	82 92.1%	87 87.0%	169 89.4%
no primípara	Recuento %	7 7.9%	13 13.0%	20 10.6%
Total	Recuento %	89 100.0%	100 100.0%	189 100.0%

P= 0.000 OR: 1.750 IC95% [0.665 – 4.604]

Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación tabla 5: Los neonatos con SDR hijos de madres primíparas representan una mayoría con 89.4%. solo 10.6% son hijos de madres no primíparas. La variable numero de partos tiene un valor de $P < 0.05$ asociacion significativa. Las primíparas tienen 1.7 veces más riesgo de tener hijos con taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN) que los que no son primíparas. OR= 1.750 e IC95% [0.665-4.604] no estadísticamente significativa.

Gráfico 6: Distribución de etiología de SDR en neonatos según número de controles prenatales en la madre, en la UCIN del HSJ 2014-2015



Interpretación gráfico 6: Los 41.5% de neonatos con taquipnea transitoria del recién nacido fueron hijos de madres con control prenatal inadecuado mientras que el 57.3% fueron de madres con control prenatal adecuado y 1.1 %, de madres con buen control prenatal.

El 8.7% de neonatos con síndrome de aspiración meconial fueron hijos de madres con control prenatal inadecuado mientras que 82.6% fueron de madres con control prenatal adecuado y 8.7 %, de madres con buen control prenatal.

En los neonatos con neumonía neonatal el 23.3% fueron hijos de madres con control prenatal inadecuado mientras que el 76.6% fueron hijos de madres con control prenatal adecuado.

El 31.9% de neonatos con depresión respiratoria fueron hijos de madres con control prenatal inadecuado mientras que el 65.9% fueron de madres con control prenatal adecuado y 2.1 %, de madres con buen control prenatal.

Tabla 6. Distribución de SDR en neonatos según número de controles prenatales en la madre, en la UCIN del HSJ 2014-2015

Controles Prenatales		SDR		Total
		TTRN	no TTRN	
Controles adecuados	Recuento %	52 58.4%	76 76.0%	128 67.7%
Controles inadecuados	Recuento %	37 41.6%	24 24.0%	61 32.3%
Total	Recuento %	89 100.0%	100 100.0%	189 100.0%

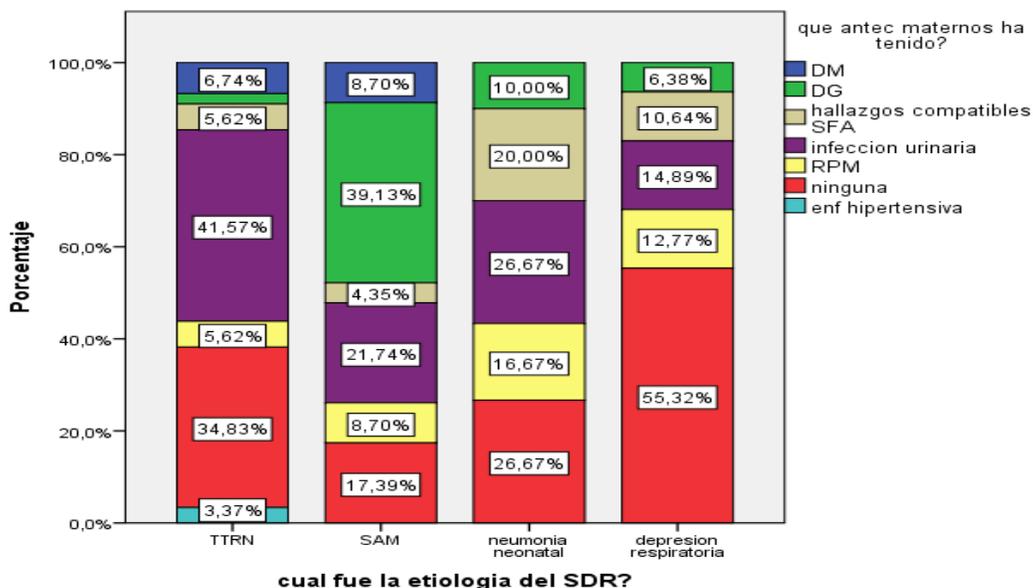
P= 0.018 OR: 0.444 IC95% [0.238 – 0.828]

Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación tabla 6: Es llamativo que 2/3 del total de neonatos con SDR (67.7%) fueron hijos de madres con controles prenatales adecuados mientras que 1/3 (32.3%) fueron de madres con controles prenatales inadecuados. Con valor $P < 0.05$ asociación significativa.

Las madres con controles prenatales adecuados tienen 0.4 veces menos riesgo de tener hijo con TTRN que las madres con controles prenatales inadecuadas. OR= 0.444 e IC95% [0.238-0.828] estadísticamente significativa

Gráfico 7: Distribución de etiología de SDR en neonatos según antecedentes maternos, en la UCIN del HSJ 2014-2015



Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación gráfico 7: Es importante mencionar que el 30% de neonatos con SDR fueron hijos de madres con antecedente materno de infección urinaria (ITU) seguido de ruptura prematura de membranas y diabetes gestacional con 9.5% y 9% respectivamente. (no se muestra en el gráfico)

Tabla 7: Distribución de síndrome de dificultad respiratoria en neonatos según antecedentes maternos, en la UCIN del HSJ 2014-2015

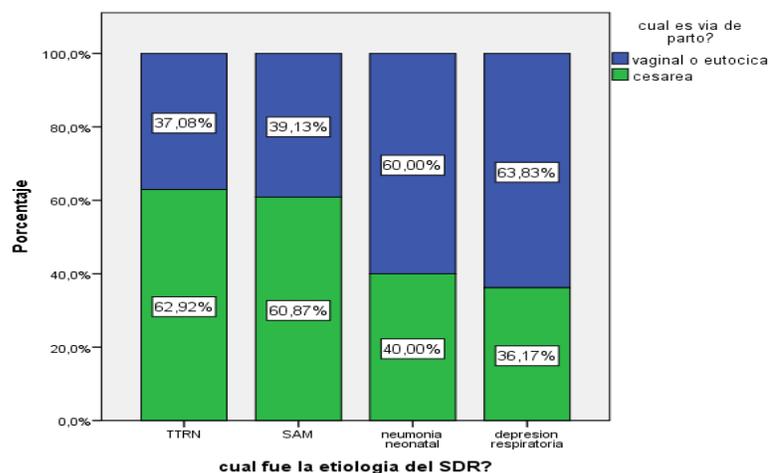
Antecedentes Maternos		SDR		Total
		TTRN	no TTRN	
Infeccion urinaria	Recuento %	37 41.6%	20 20.0%	57 30.2%
No infeccion urinaria	Recuento %	52 58.4%	80 80.0%	132 69.8%
Total	Recuento %	89 100.0%	100 100.0%	189 100.0%
P= 0.000		OR: 2.846		IC95% [1.491 – 5.432]

Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación tabla 7: Más de 2/3 de neonatos con SDR (69.8%) fueron hijos de madres sin infección urinaria, pero no significa ausencia de otros antecedentes maternos. Mientras que 1/3 (30.2%) de neonatos con SDR fueron hijos de madres con ITU. Con valor $P < 0.05$ asociación significativa.

Las madres con antecedentes de infección urinaria tienen 2.8 veces más riesgo de tener hijo con TTRN que las madres sin antecedentes de infección urinaria. OR= 0.846 e IC95% [1.491 – 5.432] estadísticamente significativa.

Gráfico 8: Distribución de etiología de SDR en neonatos según vía de parto, en la UCIN del HSJ 2014-2015



Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación gráfico 8: Más del 50% de neonatos que nacieron vía cesárea padecieron de TTRN y SAM.

El 62.9% de neonatos con taquipnea transitoria del recién nacido nacieron vía cesárea mientras que el 37.08% nacieron vía vaginal.

El 60.8% de neonatos con Síndrome de aspiración meconial nacieron vía cesárea mientras que el 39.1% nacieron vía vaginal.

El 60% de neonatos con neumonía neonatal nacieron vía vaginal mientras que el 40% nacieron vía cesárea.

El 63.8% de neonatos con depresión respiratoria nacieron vía vaginal mientras que el 36.1% nacieron vía Cesárea.

Tabla 8: Distribución de SDR en neonatos según vía de parto, en la UCIN del HSJ 2014-2015

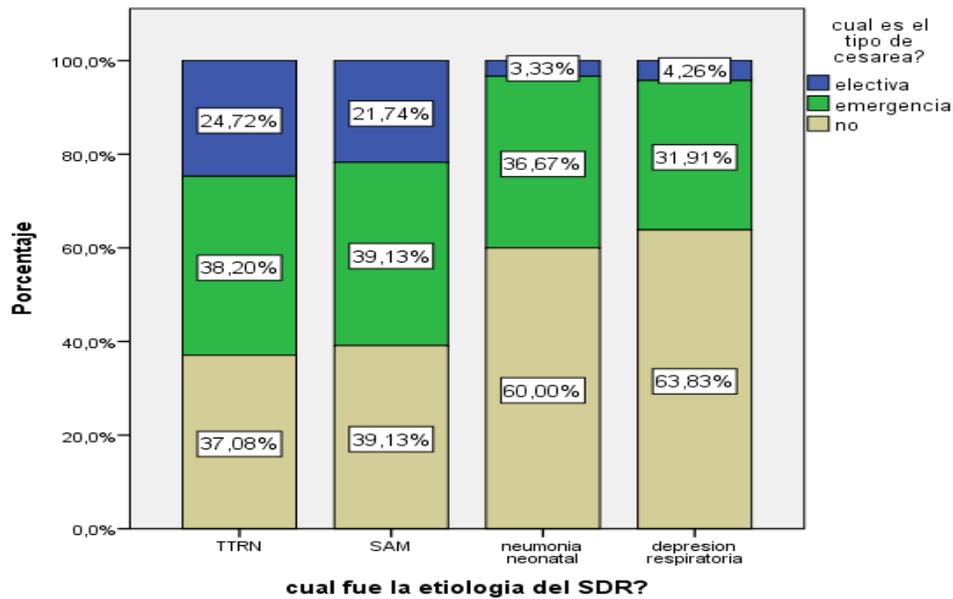
Vía de parto	Recuento	SDR		Total
		TTRN	no TTRN	
Eutócica	%	33 37.1%	57 57.0%	90 47.6%
No eutócica	%	56 62.9%	43 43.0%	99 52.4%
Total	%	89 100.0%	100 100.0%	189 100.0%
P= 0.010	OR: 0.445	IC95% [0.248 – 0.798]		

Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación tabla 8: El porcentaje de neonatos con SDR nacidos vía parto eutócica es similar a los nacidos vpa parto no eutócico (47.6% y 52.4% respectivamente). Con valor $P < 0.05$ asociación significativa.

Las madres con parto eutócico tienen 0.4 veces menos riesgo de tener hijo con TTRN que las madres sin parto eutócico. OR= 0.445 e IC95% [0.248 – 0.798] estadísticamente significativa.

Gráfico 9: Distribución de etiología de SDR en neonatos según tipo de cesárea, en la UCIN del HSJ 2014-2015



Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación gráfico 9: En los neonatos con taquipnea transitoria del recién nacido el 24.7% fueron hijos de madre con cesárea electiva, el 38.2%, de madres con cesárea de emergencia y 37.08% de madres que no fueron cesareadas.

En los neonatos con Síndrome de aspiración meconial el 21.7% fueron hijos de madre con cesarea electiva mientras que el 39.1% fueron hijos de madres con cesarea de emergencia y no cesareadas.

En los neonatos con neumonía neonatal el 60% fueron hijos de madres no cesareadas; el 36.6% , de madres con cesarea de emergencia y 3.3% de madres con cesarea electiva.

En los neonatos con depresión respiratoria el 63.8% fueron hijos de madres no cesareadas; el 31.9% , de madres con cesarea de emergencia y 4.2% de madres con cesarea electiva.

Tabla 9: Distribución de SDR en neonatos según tipo de cesárea, en la UCIN del HSJ 2014-2015

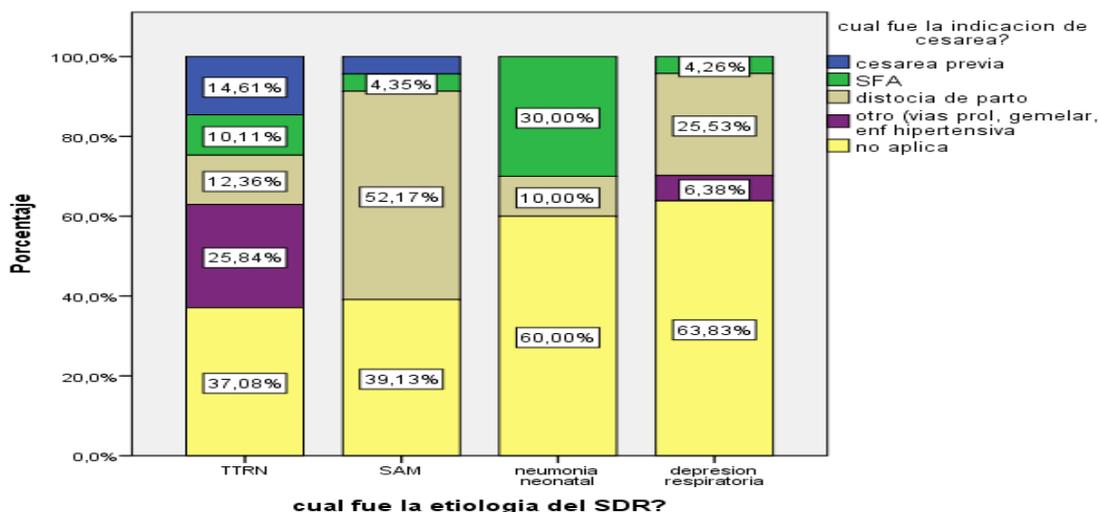
Tipo de cesárea		SDR		Total
		TTRN	no TTRN	
Emergencia	Recuento	34	35	69
	%	38.2%	35.0%	36.5%
No emergencia	Recuento	55	65	120
	%	61.8%	65.0%	63.5%
Total	Recuento	89	100	189
	%	100.0%	100.0%	100.0%
P= 0.006	OR: 1.148	IC95% [0.634 – 2.077]		

Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación tabla 9: Es importante recalcar que más de 1/3 de neonatos con SDR (36.5%) nacieron vía cesárea de emergencia. Con valor $p < 0.05$ asociación significativa.

Las madres con cesárea de emergencia tienen 1.1 veces más riesgo de tener hijo con TTRN que las madres sin cesárea de emergencia. OR= 1.148 e IC95% [0.634 – 2.077] no estadísticamente significativa.

Gráfico 10: Distribución de etiología de SDR en neonatos según indicación de cesárea, en la UCIN del HSJ 2014-2015



Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación gráfico 10: Resaltaremos que el 20% de neonatos con SDR nacieron vía cesárea por distocia de parto. (no se muestra en el gráfico)

En los neonatos con taquipnea transitoria del recién nacido el 37,08% fueron hijos de madres no cesareadas; el 25,8%, de madres con otras indicación de cesárea y en menor porcentaje hijos de madres con cesárea previa, distocia de parto y sufrimiento fetal aguda.

En los neonatos con Síndrome de aspiración meconial 52,1% fueron hijos de madres con distocia de parto; el 39,1%, de madres no cesareadas y en menor porcentaje cesárea previa y sufrimiento fetal aguda.

En los neonatos con neumonía neonatal el 60% fueron hijos de madres no cesareadas mientras que 30% fueron hijos de madres con indicación de cesárea por sufrimiento fetal aguda y 10% por distocia de parto.

En neonatos con depresión respiratoria el 63,8% fueron hijos de madres no cesareadas; el 25,5% de madres con distocia de parto y en menor porcentaje de madres con otras indicaciones de cesárea.

Tabla 10: Distribución de SDR en neonatos según indicación de cesárea, en la UCIN del HSJ 2014-2015

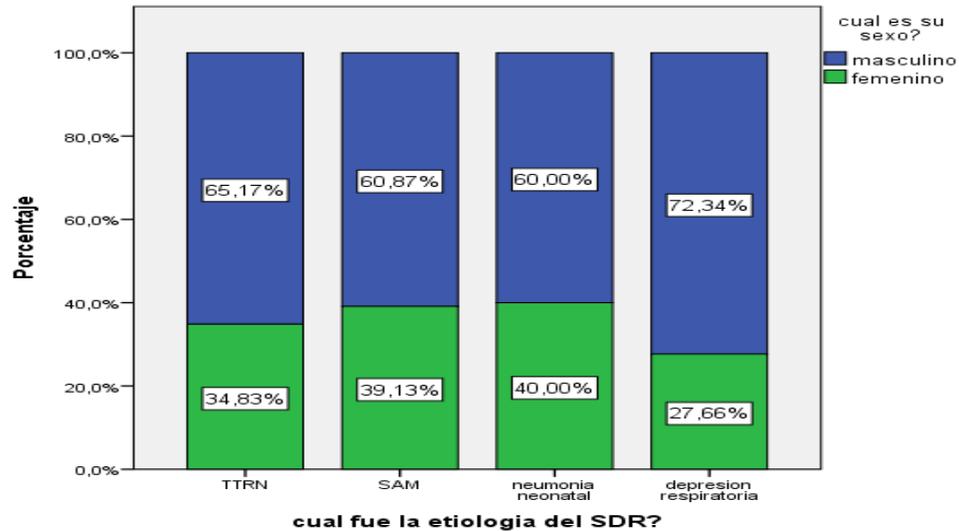
Indicación de cesárea		SDR		Total
		TTRN	no TTRN	
Distocia de parto	Recuento %	11 12.4%	27 27.0%	38 20.1%
No distocia de parto	Recuento %	78 87.6%	73 73.0%	151 79.9%
Total	Recuento %	89 100.0%	100 100.0%	189 100.0%
P= 0.000		OR: 0.381		IC95% [0.176 – 0.824]

Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación tabla 10: Los neonatos con SDR que nacieron vía cesárea por distocia de parto representan 1/5 (20.1%) del total de neonatos con SDR. Con valor $P < 0.05$ asociación significativa.

Las madres con indicación de cesárea por distocia de parto tienen 0.3 veces menos riesgo de tener hijo con TTRN que las madres sin indicación de cesarea y con indicación de cesárea sin distocia de parto. OR= 0.381 e IC95% [0.176 – 0.824] estadísticamente significativa

Gráfico 11: Distribución de etiología de SDR según sexo del neonato, en la UCIN del HSJ 2014-2015



Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

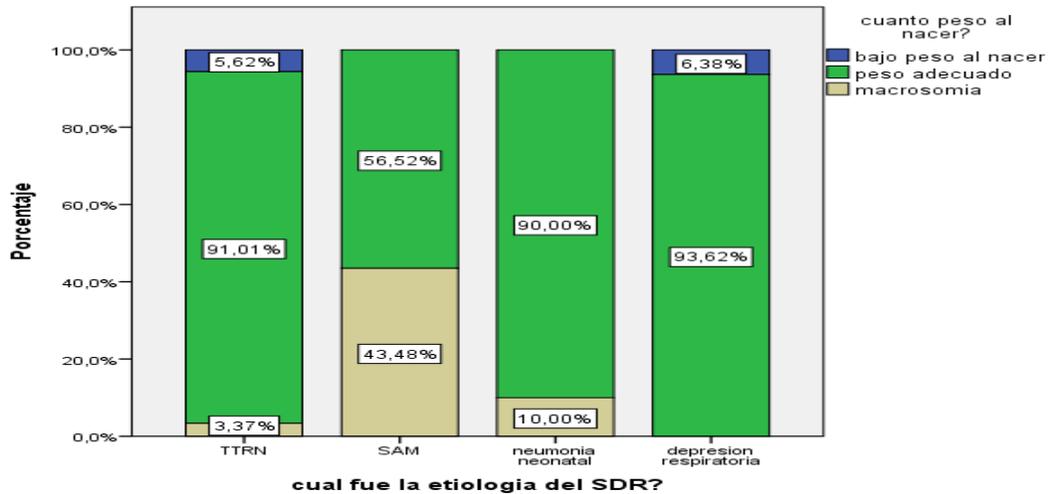
Tabla 11: Distribución de etiología de SDR según sexo del neonato, en la UCIN del HSJ 2014-2015

Sexo del neonato		Etiología del SDR				Total
		TTRN	SAM	neumonía neonatal	depresión respiratoria	
Masculino	Recuento	58	14	18	34	124
	%	65.2%	60.9%	60.0%	72.3%	65.6%
Femenino	Recuento	31	9	12	13	65
	%	34.8%	39.1%	40.0%	27.7%	34.4%
Total	Recuento	89	23	30	47	189
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

P= P: 0.660 Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación gráfico y tabla 11: El 65.5% de neonatos con SDR fueron de sexo masculino mientras que el 34.4% fueron de sexo femenino, es decir la proporción es 2 a 1. Con valor $P=0.660$ sin asociación significativa, por tanto no se calculó OR ni IC95%.

Gráfico 12: Distribución de etiología de SDR en neonatos según peso al nacer, en la UCIN del HSJ 2014-2015



Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación gráfico 12: Todos los neonatos con SDR que nacieron con peso adecuado sobrepasan el 55% del total de neonatos con SDR.

En los neonatos con taquipnea transitoria del recién nacido el 91.01% nacieron con peso adecuado, mientras que el 5.6% nacieron con bajo peso al nacer y el 3.3% nacieron macrosómicos

En los neonatos con síndrome de aspiración meconial 56.5% nacieron con peso adecuado mientras que el 43.4% nacieron macrosómicos

En los neonatos con neumonía neonatal el 90% nacieron con peso adecuado y 10% con macrosomía fetal.

En neonatos con depresión respiratoria el 93.6% nacieron con peso adecuado mientras que 6.3% nacieron con bajo peso.

Tabla 12: Distribución de SDR en neonatos según peso al nacer, en la UCIN del HSJ 2014-2015

Peso al nacer		SDR		Total
		TTRN	no TTRN	
Peso adecuado	Recuento %	81 91.0%	84 84.0%	165 87.3%
Peso inadecuado	Recuento %	8 9.0%	16 16.0%	24 12.7%
Total	Recuento %	89 100.0%	100 100.0%	189 100.0%

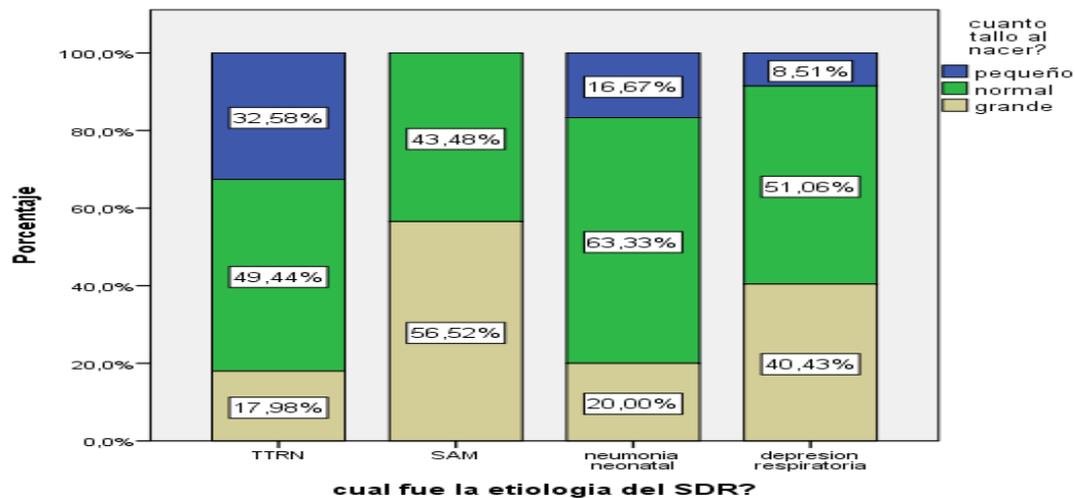
P= 0.000 OR: 1.929 IC95% [0.783 – 4.753]

Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación tabla 12: Mas del 85% de neonatos con SDR nacieron con peso adecuado mientras que menos del 15% nacieron con peso inadecuado. Con valor $P < 0.05$ asociación significativa.

Los neonatos que nacieron con peso adecuado tienen 1.9 veces más riesgo padecer TTRN que los neonatos que nacieron con peso inadecuado. OR= 1.929 e IC95% [0.783 – 4.753] no estadísticamente significativa.

Grafico 13: Distribución de etiología de SDR en neonatos según talla al nacer, en la UCIN del HSJ 2014-2015



Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación gráfico 13: Más del 40% de todos los neonatos con SDR nacieron con talla normal.

En los neonatos con taquipnea transitoria del recién nacido el 49.4% nacieron con talla adecuada, mientras que el 32.5% nacieron con talla pequeña y el 17.9% nacieron con talla grande.

En los neonatos con síndrome de aspiración meconial 56.5% nacieron con talla grande mientras que el 43.4% nacieron con talla normal.

En los neonatos con neumonía neonatal el 63.3% nacieron con talla normal, mientras que el 20% nacieron con talla grande y el 16.6% nacieron con talla pequeña.

En los neonatos con depresión respiratoria el 51.06% nacieron con talla normal, mientras que 40.4% nacieron con talla grande y el 8.5% nacieron con talla pequeña.

Tabla 13: Distribución de SDR en neonatos según talla al nacer, en la UCIN del HSJ 2014-2015

Talla al nacer		SDR		Total
		TTRN	no TTRN	
Talla adecuado	Recuento %	44 49.4%	53 53.0%	97 51.3%
Talla inadecuado	Recuento %	45 50.6%	47 47.0%	92 48.7%
Total	Recuento %	89 100.0%	100 100.0%	189 100.0%

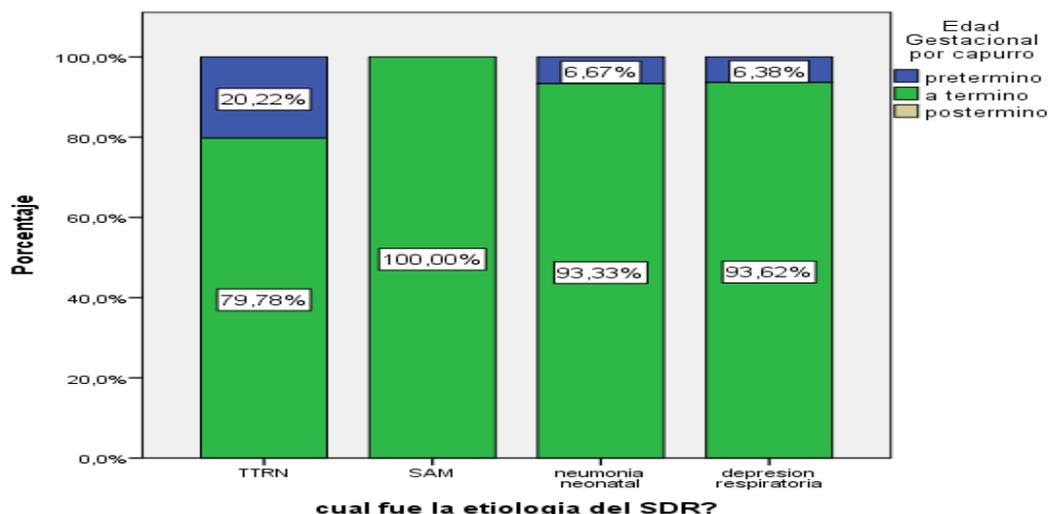
P= 0.000 OR: 0.867 IC95% [0.490 – 1.536]

Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación tabla 13: El porcentaje de neonatos con SDR que nacieron con talla adecuada es similar a los que nacieron con talla inadecuada (51.3% y 48.7% respectivamente). Con valor $P < 0.05$ asociación significativa.

Los neonatos que nacieron con talla adecuada tienen 0.8 veces menos riesgo padecer TTRN que los neonatos que nacieron con talla inadecuada. OR= 0.867 IC95% [0.490 – 1.536] no estadísticamente significativa.

Gráfico 14: Distribución de etiología de SDR en neonatos según Edad gestacional por Capurro, en la UCIN del HSJ 2014-2015



Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación gráfico 14: La mayoría de neonatos con SDR nacieron con EG por Capurro catalogado como a término (87.8%) mientras que el 12.2% fueron catalogados como pretérmino y postérmino.

En los neonatos con taquipnea transitoria del recién nacido el 79.7% nacieron a término mientras que 20.2% nacieron pretermino según Capurro.

En los neonatos con síndrome de aspiración meconial el 100% nacieron a término según Capurro.

En los neonatos con neumonía neonatal el 93.3% nacieron a término mientras que el 6.6% nacieron pretermino según Capurro.

En neonatos con depresión respiratoria el 93.6% nacieron a término y el 6.3% nacieron pretérmino según Capurro.

Tabla 14: Distribución de síndrome de dificultad respiratoria en neonatos según EG por Capurro, en la UCIN del HSJ 2014-2015

Edad gestacional por Capurro		SDR		Total
		TTRN	no TTRN	
A término	Recuento %	71 79.8%	95 95.0%	166 87.8%
No a término	Recuento %	18 20.2%	5 5.0%	23 12.2%
Total	Recuento %	89 100.0%	100 100.0%	189 100.0%

P= 0.012 OR: 0.208 IC95% [0.074 – 0.586]

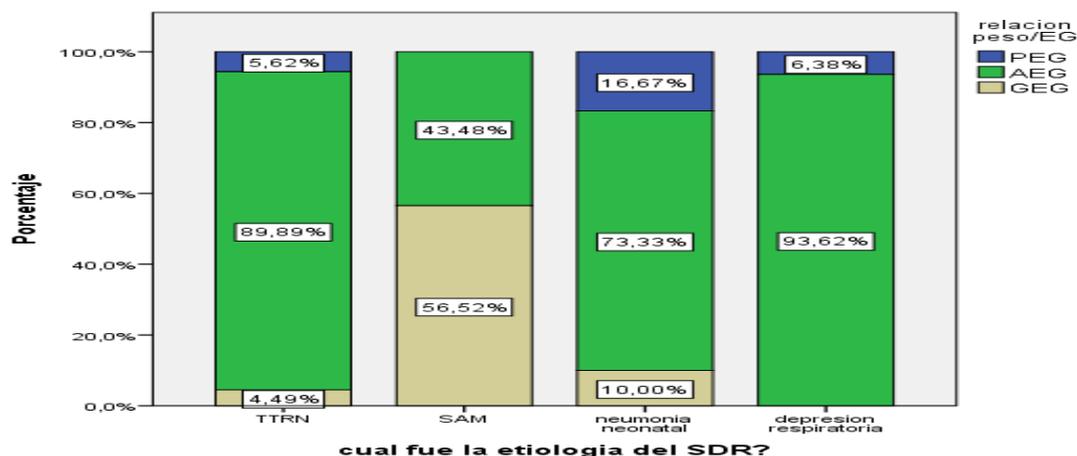
Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación tabla 14: Casi la totalidad de neonatos con SDR nacieron con EG por Capurro a término. Con valor $p < 0.05$ asociación significativa.

Los neonatos que nacieron a término por Capurro tienen 0.2 veces menos riesgo padecer TTRN que los neonatos que nacieron no a término por Capurro.

OR= 0.208 e IC95% [0.074 – 0.586] estadísticamente significativa.

Gráfico 15: Distribución de etiología de SDR en neonatos según Peso/EG, en la UCIN del HSJ 2014-2015



Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación gráfico 15: Más del 80% de todos los neonatos con SDR nacieron con Peso/EG adecuada para la edad gestacional (AEG), mientras que solo 17% representan a los que nacieron peso/EG pequeño y grande para la edad gestacional (PEG y GEG)

En los neonatos con taquipnea transitoria del recién nacido el 89.8% nacieron AEG mientras que el 5.6 % nacieron PEG y el 4.4% nacieron GEG

En los neonatos con síndrome de aspiración meconial 56.5% nacieron GEG mientras que el 43.3% nacieron AEG.

En los neonatos con neumonía neonatal el 73.3% nacieron AEG , mientras que el 16.6% nacieron PEG y el 10% nacieron GEG.

En neonatos con depresión respiratoria el 93.6% nacieron AEG mientras que 6.3% nacieron PEG.

Tabla 15: Distribución de SDR en neonatos según peso/EG, en la UCIN del HSJ 2014-2015

Peso/ edad gestacional (EG)		SDR		Total
		TTRN	no TTRN	
Adecuado para EG	Recuento %	80 89.9%	76 76.0%	156 82.5%
No adecuado para EG	Recuento %	9 10.1%	24 24.0%	33 17.5%
Total	Recuento %	89 100.0%	100 100.0%	189 100.0%

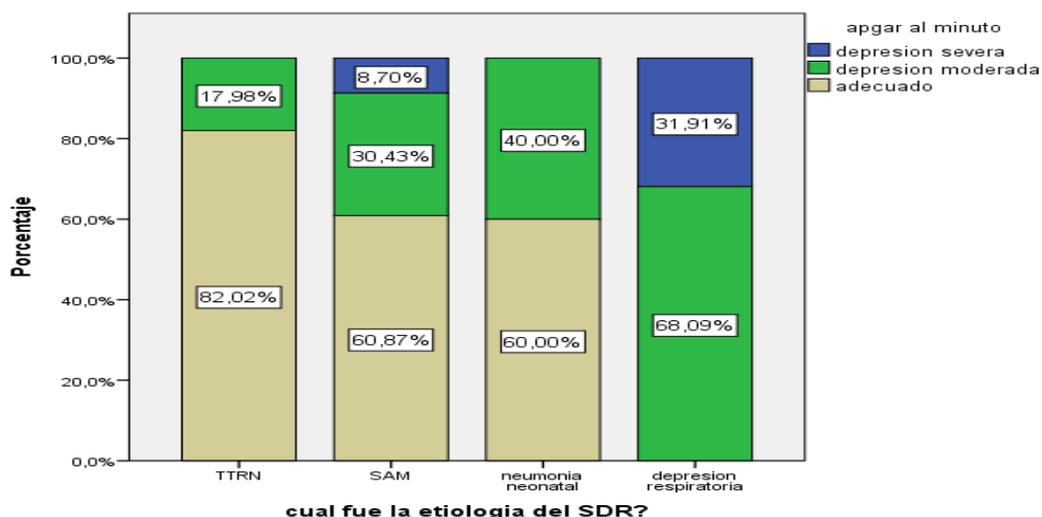
P= 0.000 OR: 2.807 IC95% [1.227 – 6.424]

Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación tabla 15: Más de 4/5 de neonatos con SDR (82.5%) nacieron AEG mientras que poco más de 15% nacieron PEG y GEG. Con $p < 0.05$ asociación significativa.

Los neonatos que nacieron AEG tienen 2.8 veces más riesgo padecer TTRN que los neonatos que nacieron no AEG con OR= 2.807 e IC95% [1.227 – 6.424] estadísticamente significativa.

Gráfico 16: Distribución de etiología de SDR en neonatos según Apgar al 1er minuto, en la UCIN del HSJ 2014-2015



Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación gráfico 16: Gran porcentaje (>60%) de neonatos con SDR nacieron con adecuado puntaje en Apgar al 1er minuto.

En los neonatos con taquipnea transitoria del recién nacido el 82.02%% nacieron puntaje adecuado en Apgar al 1er minuto con mientras que el 17.98% nacieron con depresión moderada en Apgar al 1er minuto.

En los neonatos con síndrome de aspiración meconial el 60.87% nacieron con puntaje adecuado en apgar al 1er minuto mientras que el 30.4% nacieron con depresión moderada en Apgar al 1er minuto y el 8.7% nacieron con depresión severa en Apgar al 1er minuto.

En los neonatos con neumonía neonatal el 60% nacieron con puntaje adecuado en Apgar al 1er minuto mientras que el 40% nacieron con depresión moderada en Apgar al 1er minuto.

En neonatos con depresión respiratoria el 68.09% nacieron con depresión moderada mientras que el 31.9% nacieron con depresión severa en Apgar al 1er minuto.

Tabla 16: Distribución de SDR en neonatos según Apgar al minuto, en la UCIN del HSJ 2014-2015

Apgar al 1er minuto		SDR		Total
		TTRN	no TTRN	
Depresión	Recuento %	16 18.0%	68 68.0%	84 44.4%
No depresión	Recuento %	73 82.0%	32 32.0%	105 55.6%
Total	Recuento %	89 100.0%	100 100.0%	189 100.0%

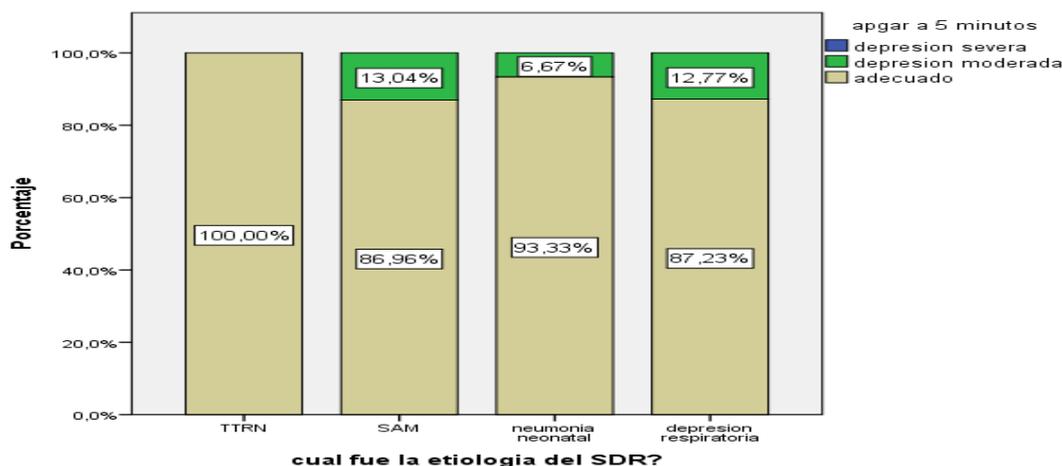
P= 0.000 OR: 0.103 IC95% [0.052 – 0.205]

Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación tablas 16: Más de 40% de neonatos con SDR nacieron con depresión en puntaje Apgar al 1er minuto mientras que poco más de 50% nacieron sin depresión en puntaje Apgar al 1er minuto. Con valor $P < 0.05$ asociación significativa.

Los neonatos que nacieron con depresión en puntaje Apgar al 1er minuto tienen 0.1 veces menos riesgo de padecer TTRN que los neonatos que nacieron en rango de no depresión en Apgar al 1er minuto. OR= 0.103 e IC95% [0.052 – 0.205] estadísticamente significativa.

Gráfico 17: Distribución de etiología de SDR en neonatos según Apgar al 5to minuto, en la UCIN del HSJ 2014-2015



Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación gráfico 17: Más del 85% del total de neonatos con SDR tuvieron adecuado puntaje en Apgar al 5to minuto.

En los neonatos con taquipnea transitoria del recién nacido el 100% tuvo adecuado puntaje en Apgar al 5to minuto.

En los neonatos con síndrome de aspiración meconial el 86.96% tuvieron puntaje adecuado en Apgar al 5to minuto mientras que el 13.04%% tuvieron depresión moderada en puntaje de Apgar al 5to minuto.

En los neonatos con neumonía neonatal el 93.3% tuvieron adecuado puntaje en Apgar al 5to minuto mientras que el 6.7% tuvieron depresión moderada en puntaje de Apgar al 5to minuto.

En neonatos con depresión respiratoria el 87.2% tuvieron adecuado puntaje en Apgar al 5to minuto mientras que el 12.7% tuvieron depresión moderada en puntaje de Apgar al 5to minuto.

Tabla 17: Distribución de SDR en neonatos según Apgar al 5to minuto, en la UCIN del HSJ 2014-2015

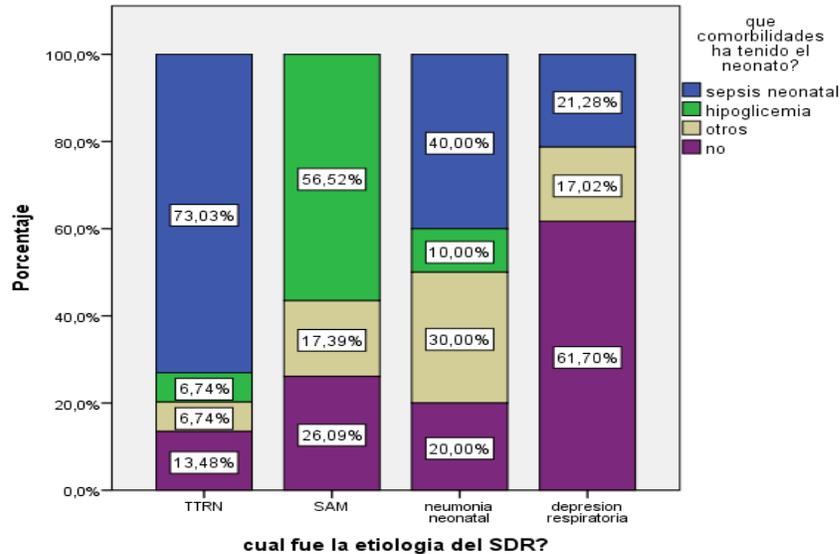
Apgar al 5to minuto		SDR		Total
		TTRN	no TTRN	
Depresión	Recuento %	1 1.1%	11 11.0%	12 6.3%
No depresión	Recuento %	88 98.9%	89 89.0%	177 93.7%
Total	Recuento %	89 100.0%	100 100.0%	189 100.0%

P= 0.028 OR: 0.092 IC95% [0.012 – 0.727]

Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación tabla 17: Más del 90% del total de neonatos con SDR no tuvieron depresión en puntaje Apgar al 5to minuto. Con $P < 0.028$ asociación significativa. Los neonatos que tuvieron depresión en puntaje Apgar al 5to minuto tienen 0.09 veces menos riesgo padecer TTRN que los neonatos que no tuvieron depresión en puntaje Apgar al 5to minuto OR= 0.092 e IC95% [0.012 – 0.727] estadísticamente significativa.

Gráfico 18: Distribución de etiología de SDR según comorbilidades del neonato, en la UCIN del HSJ 2014-2015



Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación gráfico 18: Casi el 50% de los neonatos con SDR padecieron de sepsis neonatal concomitantemente, a excepción del grupo de síndrome aspiración meconial (SAM) donde fue más frecuente la hipoglicemia. (no se muestra en el gráfico)

En los neonatos con taquipnea transitoria del recién nacido el 73.03% presentaron sepsis neonatal mientras que el 6.7% presentaron hipoglicemia y el 14.4% no presentaron comorbilidades concomitantes.

En los neonatos con síndrome de aspiración meconial el 56.5% presentaron hipoglicemia mientras que el 26.09% no presentaron comorbilidades y el 17.3% presentaron otras comorbilidades no mencionadas en el gráfico.

En los neonatos con neumonía neonatal el 40% presentaron sepsis neonatal; el 30% presentaron otras comorbilidades; el 10% presentaron hipoglicemia y el 20% no presentaron comorbilidades.

En neonatos con depresión respiratoria el 61.7% no presentaron comorbilidades; el 21.2% presentaron sepsis neonatal y el 17.02% presentaron otras comorbilidades no mencionadas en el gráfico.

Tabla 18: Distribución de SDR según comorbilidades del neonato, en la UCIN del HSJ 2014-2015

Comorbilidades en el neonato		SDR		Total
		TTRN	no TTRN	
Sepsis neonatal	Recuento %	65 73.0%	22 22.0%	87 46.0%
No sepsis neonatal	Recuento %	24 27.0%	78 78.0%	102 54.0%
Total	Recuento %	89 100.0%	100 100.0%	189 100.0%

P= 0.000 OR: 9.602 IC95% [4.93 – 18.68]

Fuente: INICIB-FAMURP/HSJ

Interpretación tabla 15: Casi la ½ de los neonatos con SDR (46%) presentaron sepsis neonatal concomitantemente. Con valor $p < 0.05$ asociación significativa. Los neonatos con sepsis neonatal tienen 9.6 veces más riesgo padecer TTRN que los neonatos sin sepsis neonatal. OR= 9.602 e IC95% [4.935 – 18.683] estadísticamente significativa.

4.2 Discusión:

El síndrome de dificultad respiratoria es frecuente tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo, representa más del 70% de neonatos menores de 32 semanas de gestación, porcentaje que disminuye drásticamente si el neonato nace a término¹⁷. En nuestro estudio el total de pacientes hospitalizados por SDR representa el 24% del total de hospitalizados.

Del total de síndrome de dificultad respiratoria aproximadamente el 32% tiene como etiología a la TTRN ²¹, porcentaje inferior al presente estudio (47.1%). Según otro estudio realizado por Retuerto Montalvo, Miguel Angel ⁶ en el HNDAC en el 2016, la frecuencia de TTRN es aún superior al presente estudio, representando 60% del total de ingresos. La variación porcentual con la bibliografía, probablemente sea debido a la gravedad del cuadro, ya que en un estudio se realizó en la unidad de cuidados intermedios y en el otro en la unidad de cuidados intensivos.

Las etiologías más frecuentes del síndrome de dificultad respiratoria abarcan taquipnea transitoria del recién nacido, enfermedad de membranas hialinas, síndrome de aspiración meconial, neumonía neonatal. ¹

En nuestro estudio de investigación la taquipnea transitoria del recién nacido es la etiología más frecuente (47.1%), seguido de depresión respiratoria (24.9%), neumonía neonatal (15.9%) y síndrome de aspiración meconial (12.2%). Listado que no coincide con bibliografía debido a una serie de criterios de exclusión.

En nuestro estudio, los antecedentes obstétricos que se evaluaron fueron edad materna, número de partos y número de controles prenatales, de los cuales no se encontró asociación significativa entre la edad materna y síndrome de dificultad respiratoria (P: 0.539) que difiere de un estudio realizado por Salazar Robalino, Paul Roberto ⁹ en el 2015 donde si encuentra asociación causa – efecto; mientras que el número de partos y número de controles prenatales tuvieron asociación significativa (P:0.000 y P:0.018 respectivamente). Coincidiendo con estudios realizados por Rodriguez Moya y Jorge Alberto ⁵, en el 2014 donde caracterizan a la segundigesta

como la más frecuente en la aparición de SDR y por Salazar Robalino, Paul ⁹ en el 2015 donde afirma causa – efecto entre control prenatal y síndrome de dificultad respiratoria.

Los antecedentes maternos tuvieron asociación significativa con SDR, se encontró que la infección urinaria, ruptura prematura de membrana (RPM) y la diabetes gestacional representaron mayores porcentajes en frecuencias en los neonatos con síndrome de dificultad respiratoria.

Según estudios realizados por Rodriguez Moya ⁵, un mayor número de madres que tuvieron neonatos con SDR no padecieron de ningún tipo de infección; pero en otros estudios demuestran lo contrario, como en el estudio de Chacón Ramirez ⁷ en el 2014, donde sí encuentra asociación significativa entre diabetes gestacional y SDR $P= 0.025$ OR: 4.125 IC95% [1.1 – 15.4]; respaldada de otro estudio, Merino Rodriguez ⁸ en el 2014 afirma también que tanto RPM como diabetes gestacional son factores de riesgo para SDR con OR: 2.78 $p<0.05$ y OR: 3.80 $P<0.05$ respectivamente.

Hemos visto conveniente dicotomizar las variables, en madres con antecedente de infección urinaria y las que no la tuvieron, encontrándose que ésta aumenta en 2.8 veces el riesgo de padecer TTRN.

En el presente estudio, el parto eutócico es un factor protector de padecer TTRN, con IC95% [0.2 – 0.7]; hecho que coincide con otros estudios, según Gonzalez Garay ¹³, Alberto H, en el 2010, encontraron asociación entre cesárea y TTRN con OR: 1.98; Chacón Ramirez ⁷, en el 2014 afirma que el parto cesárea es un factor de riesgo con $P= 0.02$ OR:2.01 IC95% [1.129 – 4.292]; Merino Rodriguez ⁸ en el 2014 también afirma que la cesárea es un factor de riesgo (OR:2.21 $p<0.05$).

La cesárea por emergencia es un factor de riesgo de padecer TTRN (OR: 1.1), con IC95% [0.634 – 2.077], pero sin significancia estadística. Según fuentes bibliográficas Salazar Robalino ⁵ en el 2015 afirma solamente que hay asociación causa efecto entre tipo de parto y SDR, pero no confirma si es estadísticamente significativa o no.

La indicación de cesárea por distocia de parto es un factor protector de padecer TTRN (OR:0.38) con significancia estadística IC95% [0.176 – 0.824] sin embargo, según Chacón Ramirez ⁷, en el 2014 y Merino Rodriguez ⁸, también en el 2014, afirman lo contrario que la cesárea es un factor de riesgo pero no se sabe si la indicación fue por distocia de parto o fue por alguna otra causa, por lo que no hay certeza absoluta en que la indicación de cesárea por distocia de parto sea un factor protector.

La proporción Masculino/Femenino en neonatos hospitalizados por SDR es de (2:1); la asociación entre sexo y síndrome de dificultad respiratoria no fue significativa (p:0.660) en nuestro estudio. según autores, como Chacón Ramirez ⁷ en el 2014, afirma asociación no significativa entre sexo masculino y TTRN con p=0.067 OR: 1.846 IC95% [0.954 – 3.572] no estadísticamente significativo; igualmente Gonzalez Garay ¹³ en el 2010, afirma que el sexo masculino es factor de riesgo de TTRN con OR: 1.25 sin confirmar si es o no estadísticamente significativo.

Dentro de los aspectos neonatales se evaluó variables como peso al nacer, talla al nacer, edad gestacional por Capurro, relación peso/EG, Apgar al primer minuto y Apgar al 5to minuto; todas tenían asociación significativa; pero solamente las últimas 4 fueron estadísticamente significativas. EG por Capurro, Apgar al 1er y 5to minuto como factores protectores frente a TTRN y Peso/EG como factor de riesgo de padecer TTRN. Según estudios realizados por Chacon Ramirez ³ en el 2014, afirmó que la depresión al nacer (Apgar <7 al 1er minuto) es un factor de riesgo para padecer TTRN con p=0.003 OR: 2.829 IC95% [1.396 – 5.734]; igualmente Gonzalez Garay ¹³ en el 2010 afirma que apgar <7 al 1er minuto es un factor de riesgo para padecer TTRN con OR:9.28

Merino Rodriguez ⁴ en el 2014 afirma que el peso al nacer sí es un factor de riesgo para TTRN como por ejemplo macrosomía fetal y TTRN tienen p<0.05 con OR: 3.80; en el presente estudio no podemos confirmar ello ya que la mayoría de nuestra población es TTRN con peso adecuado, no con macrosomía fetal. En todo caso Chacon Ramirez ³ en el 2014, afirmó que la diabetes gestacional es factor de riesgo,

ésta conduce a un mayor peso en el neonato por lo cual aumentaría el riesgo de SAM que es parte de SDR, mas no confirma con exactitud si es más frecuente TTRN con macrosomía o SAM con macrosomía. En números absolutos casi la totalidad de SAM son macrosómicos, pero no todo TTRN son macrosómicos, por lo tanto se deduce que SAM está más asociado a macrosomía fetal (peso al nacer)

Los neonatos que padecen de sepsis neonatal concomitante tienen varias veces más riesgo de padecer TTRN con significancia estadística. La sepsis neonatal va asociado a infecciones urinarias de las madres sobretodo en el último trimestre de la gestación, además la sepsis neonatal es consecuencia en cierto porcentaje de la neumonía neonatal. La sepsis neonatal en su mayoría de veces se manifiesta como síndrome de dificultad respiratoria. En pakistán se realizo un estudio en el 2014 encontrándose que la sepsis y la neumonia neonatal son las comorbilidades más frecuentes del síndrome de dificultad respiratoria ²⁷

Conclusiones:

- El perfil clínico epidemiológico asociado a SDR probablemente sean madres primíparas, inadecuado controles prenatales; antecedente de infecciones urinarias, ruptura prematura de membrana, diabetes gestacional; parto cesárea por emergencia por distocia de parto; peso/EG inadecuado, apgar al primer minuto inadecuado y sepsis neonatal.
- Los antecedentes obstétricos asociados a SDR en neonatos probablemente sean número de partos y número de controles prenatales.
- Los antecedentes maternos asociados a SDR en neonatos probablemente sean infección urinaria, diabetes gestacional y ruptura prematura de membrana.
- Los antecedentes natales asociados a SDR en neonatos probablemente sean parto no eutócico, la cesárea por emergencia.
- Los aspectos neonatales asociados a SDR probablemente sean la EG por capurro, peso/EG, y el Apgar inadecuado al primer y quinto minuto.
- La comorbilidad más importante asociada a SDR en neonatos probablemente sea la sepsis neonatal.

Recomendaciones:

- Se recomienda charlas informativas a todas las gestantes, para resaltar la importancia de los controles prenatales adecuadamente realizadas evitando en lo posible el aumento de infecciones urinarias maternas.
- Se recomienda capacitaciones a todo profesional de la salud, para evitar en lo posible la indicación de cesáreas innecesarias, así como también promover el parto eutócico para disminuir la frecuencia de síndrome de dificultad respiratoria
- Se recomienda realizar estudios analíticos previo muestreo aleatorio, con cálculo de odds ratio ajustado, para aumentar la potencia de estudio. Así como la realización de estudios multicéntricos con poblaciones y muestras mucho más significativas.

Referencias bibliográficas:

1. Gobierno de Chile. Síndrome de dificultad respiratoria en el recién nacido. Guía Clínica AUGE, serie Guías Clínicas MINSAL; 2011
2. Euro-Peristat Project with SCPE and Eurocat. European Perinatal Health Report: The health and care of pregnant women and babies in Europe in 2010. Europeristat; 2013.
3. Reuter S, Moser C, Baack M. Respiratory distress in the newborn. *pediatric rev.* 2014; 35:417-29
4. Danzhen Y, Lucia H, Simon E, Jan Be. Levels & trends in child mortality: report 2015. Unicef, 2015
5. Rodríguez M. Dificultad respiratoria en recién nacidos a término ingresados en la unidad neonatal, hospital universitario dr. Angel Larralde, enero – abril 2014. [tesis de maestría] Postgrado medicina. Universidad de Carabobo. Naguanagua, Venezuela, 2014
6. Retuerto M. Perfil del recién nacido con síndrome de dificultad respiratoria hospitalizado en una unidad de cuidados intensivos e intermedios neonatales. Perú-2016. [tesis de grado] Fac de medicina. UNMSM. Lima, Perú, 2016.
7. Ramírez C, Christian E. Factores de riesgo de taquipnea transitoria en recién nacidos a término macrosómicos. [tesis de grado] Fac de medicina. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo, Perú, 2014
8. Merino R. Factores de riesgos de taquipnea transitoria del recién nacido en el hospital Belén de trujillo enero – diciembre 2009 – 2013. [tesis de grado] Fac de medicina. Universidad Privada Ontenor Orrego. Trujillo, Perú, 2014
9. Robalino S. Factores perinatales que influyen en el desarrollo de trastornos respiratorios en niños ingresados a la sala de neonatología del hospital provincial docente Ambato en el período julio – diciembre 2014. [tesis de grado] Fac de medicina. Universidad Técnica de Ambato. Ambato, Ecuador, 2015
10. Cluet de R, Rossell P, thais A, Rojas Q. Factores de riesgo asociados a la prematuridad en recién nacidos de madres adolescentes. *Rev Obstet Ginecol Venez*, 2013; 73(3)

11. Martínez N, x. demestre, f. raspall, j. a. alvarez, m. j. elizari, c. vila, et al. Neonatal morbidity in early-term newborns. *Anales de pediatría*, 2013; 81(1): 39-44.
12. Machado J, Passini J, Machado R. Late prematurity: a systematic review. *J Pediatr*, 2014; 90(3):221-231
13. González G, Alberto H, Casanueva Y. Estudio de asociación entre los factores de riesgo maternos y neonatales para el desarrollo de taquipnea transitoria del recién nacido. *Rev Invest Med Sur Mex*, 2009;16(3): 131-136
14. Ticona R. Macrosomía fetal en el Perú prevalencia, factores de riesgo y resultados perinatales. *Rev Ciencias y Desarrollo*, 2006
15. Meritano j, María S, Valeria D, Fernández V, Gerez G. Síndrome de dificultad respiratoria asociado a líquido amniótico meconial en recién nacidos de término y postérmino: incidencia, factores de riesgos y morbimortalidad. *rev del hospital materno infantil Ramón Sardá*, 2010; 29(3): 113-119
16. Razzo S. Incidencia y factores de riesgo de macrosomía fetal en hospital San José del Callao: enero- diciembre 2006. [tesis de grado] Cybertesis de UNMSM. Lima, Perú, 2010
17. Ministerio de Salud. NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD NEONATAL. Resolución ministerial-1041, Perú; 2013
18. Pérez Z, López T, Rodríguez B. Morbilidad y mortalidad del recién nacido prematuro en el Hospital General de Irapuato. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 2013;70(4): 299 - 303
19. Kurland G, Deterding RR, Hagood JS, Young LR, Brody AS, Castile RG, et al. An official american thoracic society clinical practice guideline: classification, evaluation, and management of childhood interstitial lung disease in infancy. *Am J Respir Crit Care Med*, 2013;188(3): 376 - 394
20. Edwards M, kotecha SJ, kotecha S. Respiratory distress of the term newborn infant. *Paediatr Respir Rev*. 2013;14(1): 29 - 36
21. Gobierno de Perú. Evolución de los indicadores de los objetivos de desarrollo del milenio al 2012. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Lima; 2014

22. Johnson LC, Lieberman E, O'leary E, Geggel RL. Prenatal and newborn screening for critical congenital heart disease: findings from a nursery. *Pediatrics*. 2014;134(5): 916 - 922
23. Consortium on Safe Labor, Hibbard JU, Wilkins I, Sun L, Gregory K, et al. Respiratory morbidity in late preterm births. *JAMA*. 2010;304(4): 419 - 425
24. Morales B, Reyna R, Cordero G, Arreola R, Flores O, Valencia C. Protocolo clínico de atención en el recién nacido con síndrome de dificultad respiratoria. *perinatol reprod hum*. 2015; 29(4): 168-179
25. Pramanik AK, Rangaswamy N, Gates T. Neonatal respiratory distress a practical approach to its diagnosis and management. *Pediatr Clin North Am*. 2015;62(2): 453 – 469
26. Haakonsen PH, Castellheim A, Didrik O, Eirik T. Meconium aspiration syndrome: possible pathophysiological mechanisms and future potential therapies. *Neonatology rev*, 2015; 107:225 – 230.
27. Parkash A, Haider N, Khoso ZA, Shaikh AS. Frequency, causes and outcome of neonates with respiratory distress admitted to neonatal intensive care unit, national institute of child health, Karachi. *J Pak Med Assoc*, 2015;65(7):771 - 775
28. Dirección General de Epidemiología. Mortalidad neonatal por departamentos 2011-2012. MINSAL. Perú;2013: 19 - 21
29. Kamath BD, Macguire ER, McClure EM, Goldenberg RL, Jobe AH. Neonatal mortality from respiratory distress syndrome: lessons for low-resource countries. *Pediatrics*, 2011 Jun;127(6):1139 - 1146

Anexo 1

Dimensiones	variables	Tipo variable	Indicador	Escala medicion	Categorías y valores
Síndrome dificultad respiratoria	Taquipnea transitoria del recién nacido	Cualitativa	Menor de 32 semanas de gestación, Peso menor a 1500 gr, Quejido, Tiraje intercostal, Taquipnea, Aleteo nasal, Cianosis	Nominal	Sí No
Antec obstétricos	Edad materna	Cuantitativa	Edad en años	Ordinal	Adolescente: ≤18 Adulto joven: 19-34 Adulto: ≥35
Antec obstétricos	Número partos	Cuantitativa	Cantidad de partos	Ordinal	Primípara: 1 parto No Primípara: ≥2 partos
Antec obstétricos	Control prenatal	Cuantitativa	Número de CPN	Ordinal	Adecuado CPN: ≥6 Inadecuado CPN: <6
Antec Maternos	Infeccion urinaria	Cualitativa	Infeccion vías urinarias	Nominal	Sí No
Antec Maternos	Ruptura Prematura Membrana	Cualitativa	Ruptura de las membranas ovulares antes del trabajo de parto	Nominal	Sí No
Antec Maternos	Diabetes gestacional	Cualitativa	Hiperglicemia secundaria a la gestación	Nominal	Sí No
Antec natales	Vía parto	Cualitativa	Clasificación del parto según las características del feto, trabajo de parto y las intervenciones realizadas	Nominal	Eutócico No eutócico (Cesárea)
Antec natales	Tipo cesárea	Cualitativa	Según la indicación de urgencia	Nominal	Emergencia No emergencia (electiva)
Antec natales	Indicación cesarea	Cualitativa	Causas que determinan la culminación de la gestación por vía abdominal	Nominal	Distocia de parto No distocia de parto (Cesárea previa, SFA, vías prol, gemelar, enf hipertensiva, etc)
Aspectos neonatales	Sexo	Cualitativa	Genero del recién nacido	Nominal	Masculino Femenino
Aspectos neonatales	Peso al nacer	Cuantitativa	Medida de la masa corporal al nacimiento	Ordinal	Bajo: ≤ 2,5kg Adecuado: 2,5 – 4 kg Macrosomía: > 4kg
Aspectos neonatales	Talla al nacer	Cuantitativa	Medida de la longitud del recién nacido, desde la coronilla a la planta del pie	Ordinal	Baja talla: <45 cm Talla normal: 45-50 cm Talla grande: >50 cm
Aspectos neonatales	Edad gestacional por Capurro	Cualitativa	Edad del recién nacido en semanas según el examen físico por Capurro	Ordinal	A término: 37 1/7- 41 6/7 S No a término: <37 y >42 S
Aspectos neonatales	Apgar al 1er minuto	Cuantitativa	Evaluación inmediata de la actividad general de recién nacido	Ordinal	Adecuado: >7 puntos Inadecuado: ≤6 puntos
Aspectos neonatales	Apgar al 5to minuto	Cuantitativa	Evaluación a los 5 minutos tras el nacimiento de la actividad general del recién nacido	Ordinal	Adecuado: >7 puntos Inadecuado: ≤6 puntos
Comorbilidades	Sepsis neonatal	Cualitativa	Presencia de SIRS mas foco infeccioso probable	Nominal	Sí No
Comorbilidades	hipoglicemia	Cualitativa	Disminución de la glicemia < 47mg/dl	Nominal	Sí No