

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

“FACTORES DE RIESGO Y PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DE DIFICULTAD
RESPIRATORIA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO EN PIURA, 2019”

Área de Investigación:
Educación en Ciencias de la Salud

Autor (es):
Br. Zavala Farías, Marcio Renato

Jurado Evaluador:
Presidente: Peralta Chávez, Víctor
Secretario: Jara Morillo, Jorge Luis
Vocal: Peña Camarena, Hugo Gervacio

Asesor:
Chumacero Aguilar, Mary
Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7132-5230>

Piura – Perú
2022

Fecha de sustentación: 2022/04/25

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

“FACTORES DE RIESGO Y PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DE DIFICULTAD
RESPIRATORIA EN RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO EN PIURA, 2019”

Área de Investigación:

Educación en Ciencias de la Salud

Autor (es):

Br. Zavala Farías, Marcio Renato

Jurado Evaluador:

Presidente: Peralta Chávez, Víctor

Secretario: Jara Morillo, Jorge Luis

Vocal: Peña Camarena, Hugo Gervacio

Asesor:

Chumacero Aguilar, Mary

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7132-5230>

Piura – Perú

2022

Fecha de sustentación: 2022/04/25

DEDICATORIA

Dedico de todo corazón a mi Dios, por ser mi guía y fortaleza en cada día de mi vida, y a lo largo de mi carrera.

A mis padres William y Marita del Carmen, por todo el apoyo incondicional que me han dado y me siguen dando a lo largo de mi vida, sin ellos nada sería posible.

A mi abuela Adria, que es pilar, amor y sabiduría en mi vida.

A mis hermanos Donato y Esteban, por siempre creer en mí. Gracias por su compañía y apoyo incondicional.

Y sin dejar atrás a toda mi familia, por confiar en mí, gracias por ser parte de mi vida y por permitirme ser parte de su orgullo.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios, por haberme guiado y haberme dado fortaleza y sabiduría en el transcurso de esta hermosa y sacrificante carrera, habiéndome permitido culminarla.

Agradezco a mis padres, mi padre William y mi madre Marita del Carmen; a mis hermanos Donato y Esteban, quienes desde el comienzo de mi carrera me han acompañado en las victorias y derrotas a lo largo de estos años y su apoyo incondicional en todo momento.

Agradezco a la Universidad Privada Antenor Orrego, mi alma mater, por formarme profesionalmente en la carrera de Medicina Humana.

Agradezco a mis docentes de investigación de la Universidad Privada Antenor Orrego por enseñarme y guiarme desde las bases para la realización de esta tesis.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	9
II. MATERIAL Y MÉTODOS.....	17
III. RESULTADOS	26
IV. DISCUSIÓN.....	35
V. CONCLUSIONES	39
VI. RECOMENDACIONES.....	40
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
VIII. ANEXOS.....	45

RESUMEN

Objetivo. Determinar los factores de riesgo de Síndrome de Dificultad Respiratoria en Recién Nacidos Pretérmino del Hospital Santa Rosa II-2 2019

Material y método. Se realizó un estudio de tipo casos y controles, retrospectivo. La población estuvo constituida por 120 neonatos prematuros con una edad gestacional mayor de 32 semanas y menor de 37 semanas, atendidos en el Hospital de Apoyo II Santa Rosa. Se dividió en dos grupos, el primero con 60 neonatos con diagnóstico de síndrome de dificultad respiratoria neonatal (SDR) y el segundo formado por 60 neonatos sin diagnóstico de SDR. En ambos grupos se evaluó los factores de riesgo asociados al diagnóstico de SDR en neonatos registrados en cada historia clínica.

Resultados. En el presente estudio se evidenció que las gestantes con presencia de diabetes gestacional aumenta 2.02 veces las posibilidades de tener neonatos con SDR si nacen pretérminos (OR: 2.02; IC: 1.51 – 2.69; valor $p < 0.001$), la presencia de obesidad en la gestación aumenta en 2.2 veces el riesgo de presentar neonatos pretérmino con SDR (OR: 2.2; IC: 1.79 – 2.7; valor $p < 0.001$) y las ITU maternas son factor de riesgo que aumenta en 1.74 las veces de tener SDR en neonatos pretérminos (OR: 1.74; IC: 1.13 – 2.68; valor $p = 0.011$). También se evidenció que los factores que disminuyen el riesgo, fueron los Controles prenatales de 6 a más (OR: 0.53; IC: 0.34 – 0.82; valor $p = 0.004$), ser de sexo femenino (OR: 0.34; IC: 0.34 – 0.82; valor $p < 0.001$), ser pretérmino tardío (OR: 0.41, IC: 0.3 – 0.56, valor $p < 0.001$) o tener al menos 1500g de peso ((OR:0.54; IC: 0.39 – 0.73; valor $p < 0.001$).

Conclusión. Los factores que aumentaron el riesgo de SDR en neonato pretérmino fueron la presencia de diabetes gestacional, obesidad e ITU. Los factores que disminuyeron el riesgo fueron tener 6 o más CPN, ser de sexo femenino, prematuro tardío y pesar al menos 1500g.

Palabras clave. Síndrome de dificultad respiratoria, recién nacidos pretérmino, factores de riesgo.

ABSTRACT

Objective. To determine the risk factors of Respiratory Distress Syndrome in Preterm Newborns of the Hospital Santa Rosa II-2 2019.

Material and method. A retrospective case-control study was conducted. The population consisted of 120 premature infants with a gestational age greater than 32 weeks and less than 37 weeks, treated at the Support Hospital II Santa Rosa.

It was divided into two groups, the first with 60 neonates diagnosed with neonatal respiratory distress syndrome (RDS) and the second made up of 60 neonates without a diagnosis of RDS. In both groups, the risk factors associated with the diagnosis of RDS in neonates recorded in each medical record were evaluated.

Results. In the present study, it was shown that pregnant women with the presence of gestational diabetes increase 2.02 times the chances of having newborns with RDS if they are born preterm (OR: 2.02; CI: 1.51 - 2.69; value $p < 0.001$), the presence of obesity in the gestation increases the risk of presenting preterm infants with RDS by 2.2 times (OR: 2.2; CI: 1.79 – 2.7; value $p < 0.001$) and maternal UTI is a risk factor that increases the times of having RDS in preterm infants by 1.74 times (OR: 1.74, CI: 1.13 – 2.68, p -value=0.011).

It was also shown that the factors that reduce the risk were prenatal check-ups of 6 or more (OR: 0.53; CI: 0.34 - 0.82; p value = 0.004), being female (OR: 0.34; CI: 0.34 - 0.82; p -value < 0.001), being late preterm (OR: 0.41, CI: 0.3 – 0.56, p -value < 0.001) or weighing at least 1500g ((OR: 0.54; CI: 0.39 – 0.73; p -value < 0.001).

Conclusion. The factors that increase the risk of RDS in preterm infants were the presence of gestational diabetes, obesity and UTI.

Factors that decreased risk were having 6 or more NPCs, being female, late preterm, and weighing at least 1500g.

Keywords. Respiratory distress syndrome, preterm newborns, risk factors.

I. INTRODUCCIÓN

El síndrome de dificultad respiratoria neonatal (SDR) es una de las enfermedades más frecuentes a nivel mundial. Estudios epidemiológicos a nivel mundial estiman una incidencia de aproximadamente 40.000 casos anuales, estableciéndose como la principal causa de muerte neonatal en la primera semana de vida.¹ El resultado de los RNP con SDR ha mejorado sustancialmente en los últimos 50 años, sin embargo, el SDR sigue siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad neonatal entre los recién nacidos en los Estados Unidos.² 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.³ A nivel nacional, en el año 2019, la frecuencia de defunciones de RNP se incrementó a un 71% en relación al año 2011 (62.6%); comprendiendo prematuros tardíos con 27%, muy prematuros con 20% y prematuros extremos con 23%; siendo la primera causa la prematuridad-inmadurez con un 30%; el 11% está relacionado con el SDR.⁴

El perfil clínico epidemiológico del recién nacido con SDR está definido por un conjunto de características prenatales y natales y postnatales agrupadas en 5 dimensiones que incluyen los factores de riesgo prenatal para el desarrollo de SDR, los antecedentes maternos de importancia, los factores de riesgo natales de importancia, las características sociodemográficas maternas y neonatales.³

El SDR es la insuficiencia respiratoria secundaria a la asociación entre la deficiencia del factor tensoactivo pulmonar e inmadurez pulmonar.⁵ El SDR resulta de una producción y secreción deterioradas o retrasadas de surfactante pulmonar, una mezcla de proteínas y fosfolípidos que reduce la tensión superficial en la interfaz aire-líquido del alvéolo. La producción o secreción insuficiente de surfactante da como resultado una mayor tensión superficial alveolar, lo que conlleva a atelectasias y deterioro del intercambio de gases.²

Se define como SDR, al cuadro clínico caracterizado por dificultad respiratoria progresiva en el RNP secundaria a deficiencia de factor tensoactivo pulmonar en ausencia de una malformación congénita (ejemplo; hipoplasia pulmonar, hernia diafragmática), que en su curso natural puede iniciar tan pronto como al nacer o pocas horas después del mismo y evolucionar en gravedad en los 2 primeros días de vida extrauterina.⁵ Se puede manifestar clínicamente con taquipnea (frecuencia respiratoria mayor de 60 ventilaciones por minuto), aleteo nasal, estridor inspiratorio, retracciones musculares (intercostal, subcostal, y xifoideas), succión débil, cianosis y apnea.³

La Red Neonatal de Vermont Oxford define SDR como el recién nacido que tiene un $\text{PaO}_2 < 50 \text{ mm Hg}$ ($< 6.6 \text{ kPa}$) en aire ambiente, cianosis central en aire ambiente o necesidad de oxígeno suplementario para mantener $\text{PaO}_2 > 50 \text{ mm Hg}$ ($> 6.6 \text{ kPa}$) así como la apariencia clásica de la radiografía de tórax.⁵

El SDR es la causa más común de muerte neonatal en los países de medianos y bajos ingresos.⁶ El riesgo de muerte y/o de secuelas, así como el tiempo de estadía hospitalaria está vinculado al grado de inmadurez.¹ Un control y tratamiento deficiente puede llevar a la muerte por fallo respiratorio y traer complicaciones a corto y largo plazo como el riesgo de hemorragia intraventricular, enterocolitis necrotizante y secuelas respiratorias y/o neurológicas a largo plazo.⁷ Los factores de riesgo de origen maternos al nacer, son un determinante importante en la morbilidad neonatal.⁸ Dentro de ellos tenemos a la Diabetes mellitus gestacional (DM), la Hipertensión arterial gestacional (HTA), la infección de tracto urinario (ITU) y la obesidad gestacional (OG). La DM es la causa más común de complicaciones durante el embarazo. La relación entre la DM materna y el SDR neonatal ha sido reconocida desde principios de la década de 1970.⁹

Yan li, Weijing Wang y Dongfeng Zhang, realizaron un metaanálisis para explorar la asociación entre la DM materna y el riesgo de SDR neonatal. En este metaanálisis se incluyeron un total de 24 estudios de 23 artículos posibles. Este metaanálisis sugiere que la DM materna, incluidas la DM Gestacional y la DM Pregestacional, está relacionada con un mayor riesgo de SDR neonatal.⁹

Los trastornos hipertensivos del embarazo tienen una alta prevalencia mundial (alrededor de 32%) e integran el espectro de las complicaciones médicas más comunes durante el embarazo.¹⁰

Ramón Vargas-Vera y Martha Placencia-Ibadango realizaron un estudio retrospectivo en el Hospital Universitario de Guayaquil, Ecuador; entre enero del 2019 y diciembre del 2020; donde se reunieron 1383 neonatos y se registraron 490 hijos de madres con hipertensión arterial gestacional, de los cuales el 32% fueron prematuros y el 23% tuvieron SDR.¹⁰

Con respecto a las infecciones del tracto urinario (ITU), la certeza de su influencia como factor de riesgo aislado sobre el desencadenamiento del parto pretérmino se encuentra aún en discusión.¹¹ En un estudio de la Universidad Mayor de San Marcos, se realizó un estudio retrospectivo en que se revisó un total de 894 historias clínicas correspondientes a todos los recién nacidos hospitalizados el 2015 en la unidad de cuidados intensivos e intermedios neonatales del hospital Daniel Alcides Carrión, de los cuales el 39,8% (356) de los ingresos fueron a causa de SDR, donde se encontró que la infección urinaria fue la patología infecciosa más frecuente, ya que estaba presente en aproximadamente 26% de los casos.³

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define obesidad como un Índice de Masa Corporal (IMC) o índice de Quetelet ≥ 30 kg/m² de superficie corporal, esta definición se mantiene para determinar obesidad pregestacional o gestacional hasta la semana 10 de embarazo.¹² La obesidad en el embarazo es un conflicto para la salud pública, pues incrementa los riesgos obstétricos y neonatales. Estas complicaciones incluyen diabetes gestacional, trastornos hipertensivos del embarazo, muerte fetal intrauterina, parto prematuro y morbilidad neonatal relacionada.^{13, 14}

Hasan Tolga Çelik¹, Ayşe Korkmaz, realizaron un estudio en en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Universitario Hacettepe, Turquía; donde se incluyeron un total de 42 madres y sus bebés prematuros únicos, de los cuales el 45,2% desarrollaron SDR (Grupo 1), mientras que el 54,8% de bebés no desarrollaron SDR (Grupo 2). La masa de grasa corporal media (kg), la proporción de grasa (%), la masa de grasa troncal (kg) y la proporción de grasa troncal (%) fueron significativamente mayores desde el punto de vista estadístico en el Grupo 1. Por lo tanto, la incidencia de SDR fue significativamente mayor en el grupo de madres con obesidad gestacional (Grupo 1) en comparación con el grupo de madres sin obesidad gestacional (Grupo 2). Así el tejido adiposo materno juega un papel importante en los RNP y el desarrollo del SDR.¹⁴

El parto por cesárea en RNP aumenta el riesgo de dificultad respiratoria en comparación al parto eutócico. La cesárea (CS) es una operación que da a luz a un bebé a través de una incisión en el abdomen y la matriz.¹⁵ Yan li, Caixia Zhang y Dongfeng Zhang realizaron un estudio de metaanálisis, donde se incluyeron un total de 26 estudios de 25 artículos disponibles con 810.454 participantes. Un total de 13 estudios evaluaron la asociación entre CS y el riesgo de SDR neonatal, de los cuales 3 estudios se realizaron en Asia, 9 estudios en América del Norte y 1 estudio en Europa. En cuanto a los estudios hubo 10 estudios de cohortes y 3 estudios de casos y controles. Este metaanálisis sugiere que la CS se asocia con un mayor riesgo de SDR neonatal.¹⁵

El líquido amniótico (LA) se define por la presencia de agregados ecogénicos densos de materia particulada en la proximidad del orificio cervical interno. El hallazgo de LA se asocia a un mayor riesgo de RNP.¹⁶ La amniocentesis permite la evaluación de la madurez pulmonar a través de pruebas como la de relación lecitina/esfingomielina (L/E) en líquido amniótico. Si la relación L/E es 2:1 existe un riesgo bajo, si es menor de 1:1, el riesgo de presentar SDR es alto.⁵

El número de gestaciones se define como el número total de embarazos que ha tenido una mujer, incluyendo embarazos gemelares y abortos.¹⁷ Un número alto de gestaciones se asocia a un mayor desarrollo de SDR. Un estudio en Lima, realizado en el Hospital de Huaycán, realizó un estudio retrospectivo de enero 2017 a agosto 2018, donde se encontró una asociación del 17.1% entre el número de partos y el SDR en neonatos de dicha institución, donde un número de partos superior a tres tiene una asociación altamente significativa con el SDR.¹⁷ Según el MINSA, toda gestante como mínimo debe tener 6 controles prenatales (CPN) durante la gestación. El número de controles prenatales es un factor asociado importante para parto prematuro.¹⁸

Carlos J. Toro-Huamanchumo y Joshuan J. Barboza, realizaron un estudio de tipo caso – control retrospectivo en 2000 recién nacidos vivos de un hospital público de Trujillo, entre el 2015-2019; donde se demostró que el número de CPN menor a cuatro está asociado a prematuridad. Dentro de las causas maternas sociales que presentan riesgo para RNP se citan la adolescencia, el grado educativo bajo y ser madre soltera. La etiología del incremento del riesgo en adolescentes embarazadas es discutida.¹⁹

Jessenia Santos y Andrea Pineda realizaron un estudio de corte transversal, donde se incluyeron a 49 madres de neonatos prematuros, donde el estado civil más representado con 51% fue el de unión libre, el 34,6% fueron casadas y 10,2% fueron solteras. En cuanto al grupo etario, en primer lugar, se ubicaron las mujeres entre 20 y 30 años (19 féminas). De acuerdo al grado educativo, el 36,7% tienen un nivel secundario incompleto.²⁰

La incidencia de SDR es inversamente proporcional a la edad gestacional. En un estudio prospectivo, durante el periodo 2015-2019 del servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Materno Infantil “Ramón Sarda”-Argentina, donde nacieron 438 niños con un peso de nacimiento menor a 1500gr entre las 24 y 32 semanas, 324 (90%) presentaron SDR.^{1, 21}

En un estudio prospectivo observacional y analítico, realizado sobre 5991 niños menores de 1500 g, atendidos en 20 Unidades de Neonatología públicas y privadas de Latinoamérica desde el 2002 al 2007, se observaron los siguientes hallazgos: la ocurrencia de SDR fue del 85,4% (en los menores de 28 semanas de EG) y del 44,1% (en los RN con 28 a 32 semanas de EG). La incidencia también disminuye al aumentar el peso de nacimiento, desde un 89% en los menores de 750 g, al 63% en los de 1250- 1500 g.¹

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define «bajo peso al nacer» como un peso al nacer inferior a 2500 g.²² Dentro de los principales factores de riesgo para el desarrollo de SDR en RNP se encuentra el bajo peso al nacer (BPN).²³ Valentina Condò y Sonia Cipriani realizaron un estudio donde se consideraron a 321 327 bebés nacidos en Lombardía, Italia; donde el BPN fue el principal factor de riesgo para el SDR asociado a los RNP. Los bebés que pesaban entre 1000 y 1499 g tenían un mayor riesgo de SDR en comparación con los que pesaban entre 1500 y 2499 en todos los grupos de edad gestacional.²³ Un diagnóstico precoz conlleva a un tratamiento oportuno que puede mejorar efectivamente el pronóstico. Actualmente, tenemos la suerte de contar con herramientas como surfactantes efectivos para el tratamiento, esteroides prenatales para disminuir la incidencia de SDR y múltiples enfoques para ayudar a la ventilación.²⁴

Liggins y Howie, demostraron el beneficio de la betametasona sobre el placebo cuando se aleatorizó embarazadas menores de 37 semanas de gestación, demostrándose un beneficio significativo, luego del tratamiento con corticoides en dosis única en los fetos que nacieron entre los 2 y 7 días siguientes a la de su administración. Todos los estudios realizados con posterioridad en todo el mundo han demostrado una reducción en la frecuencia de SDR de aproximadamente 50% entre los niños que recibieron corticoides antenatales. Hoy en día, conocida como terapia de maduración pulmonar.⁷

El SDR tiene un grave impacto en la salud de recién nacidos. La siguiente investigación se realiza por la falta actual de datos del SDR en neonatos, en específico en prematuros en Perú. Por lo tanto, el presente estudio considera particularmente importante prevenir la ocurrencia de SDR al investigar los factores de riesgo de SDR durante el período perinatal. Uno de los propósitos es identificar los factores de riesgo con la finalidad de prevenir estos factores o tratarlos de manera inmediata para evitar el SDR.

1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Existen factores de riesgo asociado para síndrome de dificultad respiratoria en RN pretérmino del Hospital Santa Rosa II-2 2019?

1.2. OBJETIVOS

Objetivo General

- Determinar los factores de riesgo de Síndrome de Dificultad Respiratoria en Recién Nacidos Pretérmino del Hospital Santa Rosa II-2 2019

Objetivos Específicos

- Describir las características del síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos pretérmino del Hospital Santa Rosa II-2 2019
- Determinar la asociación entre la enfermedad materna ((Diabetes gestacional, Hipertensión arterial gestacional, Obesidad, Infección de tracto urinario) y el Síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos pretérmino del Hospital Santa Rosa II-2 2019.
- Determinar la asociación entre los factores natales (Tipo de parto, Líquido amniótico) y el Síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos pretérmino del Hospital Santa Rosa II-2 2019.
- Determinar la asociación entre los factores gestacionales (número de gestaciones, controles prenatales, maduración pulmonar) y el Síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos pretérmino del Hospital Santa Rosa II-2 2019.

- Determinar la asociación entre las características sociodemográficas maternas (edad, educación, estado civil) y el Síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos pretérmino del Hospital Santa Rosa II-2 2019.
- Determinar la asociación entre las características sociodemográficas neonatales (sexo, edad al nacer, peso al nacer) y el Síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos pretérmino del Hospital Santa Rosa II-2 2019.
- Determinar si las variables estudiadas son factores de riesgo de Síndrome de Dificultad Respiratoria en Recién Nacidos Pretérmino del Hospital Santa Rosa II-2 2019
- Determinar el perfil clínico epidemiológico del síndrome de dificultad respiratorio del recién nacido en recién nacidos pretérmino del Hospital Santa Rosa II-2 2019.

1.3. Hipótesis

H0: No existen factores de riesgo para síndrome de dificultad respiratoria en RN pretérmino del Hospital Santa Rosa II-2 2019

H1: Existen factores de riesgo para síndrome de dificultad respiratoria en RN pretérmino del Hospital Santa Rosa II-2 2019

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Tipo y nivel de investigación

Se realizó un estudio que responde al tipo observacional, analítico, del tipo casos y controles.

2.2. Población y muestra de estudio

Población

La población estuvo conformada por todos nacidos vivos en el Hospital de la amistad Perú-Corea Santa Rosa II-2 Piura durante 2019.

Muestra

La muestra estuvo conformada por todos los recién nacidos pretérmino con el diagnóstico de síndrome de distrés respiratorio agudo del Hospital de la amistad Perú-Corea Santa Rosa II-2 Piura en el año 2019.

Criterios de inclusión para Casos

- RN pretérmino nacidos con el diagnóstico de SDR registrado en HC.
- Neonatos de ambos sexos.
- Recién nacidos con edad gestacional entre 32 y 37 semanas.
- Historia clínica completa de recién nacidos en el Hospital de la Amistad Santa Rosa Piura.

Criterios de inclusión para Controles

- RN pretérmino nacidos sin diagnóstico definitivo ni sospecha de SDR registrado en HC.
- Neonatos de ambos sexos.
- Recién nacidos con edad gestacional entre 32 y 37 semanas.
- Historia clínica completa de recién nacidos en el Hospital de la Amistad Santa Rosa Piura.

Criterios de exclusión para ambos grupos

- Recién nacidos menores de 32 semanas.
- Neonatos mayores de 37 semanas.
- Historia clínica, registros incompletos o registros inentendibles.
- Nacidos vivos con enfermedades congénitas o genéticas incompatibles con la vida.
- Neonatos referidos a otros establecimientos.

Tamaño muestral

El tamaño muestral fue calculado utilizando la fórmula para muestreo de estudio casos y controles para grupos independientes. Para ello se usó el programa Epidat v4.2. Las cifras ingresadas en este programa responden al estudio de Ye W et al ²⁵, siendo los casos los neonatos con síndrome de dificultad respiratoria y la exposición el factor de riesgo estadísticamente con mayor significancia que fue la diabetes gestacional. Por lo tanto, la proporción de casos expuestos fue 75% y la proporción de controles expuestos fue 25%; con una proporción de 1 caso por cada control, con una potencia de 80%, nivel de confianza de 95%.

$$n = \frac{(1.96 \times \sqrt{2pq} + 0.84 \times \sqrt{p_{ca}q_{ca} + p_{co}q_{co}})^2}{(P_{ca} - P_{co})^2}$$

$$P_{ca} = \frac{P_{co} \times R}{1 + P_{co}(R - 1)}$$

$$p = \frac{P_{ca} + P_{co}}{2}$$

$$q = 1 - p$$

$$q_{ca} = 1 - p_{ca}$$

$$q_{co} = 1 - p_{co}$$

P_{ca} : proporción de individuos expuestos al factor de riesgo interés dentro del grupo de casos.

P_{co} : proporción de individuos expuesto al factor de riesgo interés dentro del grupo control

Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:

Datos:

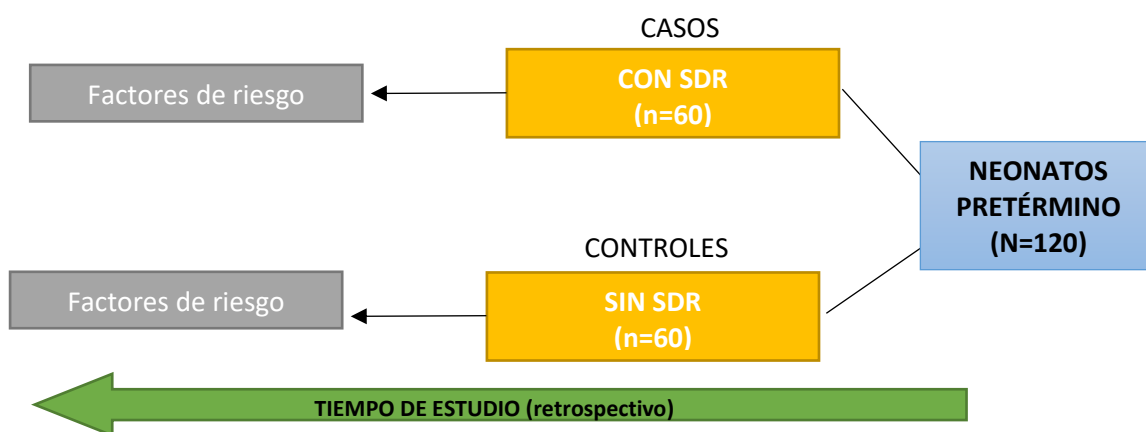
Proporción de casos expuestos:	75%
Proporción de controles expuestos:	25%
Odds ratio a detectar:	9
Número de controles por caso:	1
Nivel de confianza:	95,0%

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	15	15	30

*Tamaño de muestra para aplicar el test X^2 con la corrección por continuidad de Yates (xc^2)

Se encontró una muestra mínima de 15 casos y 15 controles para considerar el estudio como representativo con una proporción 1:1. El estudio en total enroló 120 pacientes, distribuidos en 60 casos y 60 controles.

Diseño de investigación



2.3. Operacionalización de variables

Variable Independiente

Síndrome de dificultad respiratoria (Silverman Anderson, APGAR)

Variable Dependiente

- Enfermedad Materna (Diabetes gestacional, Hipertensión arterial gestacional, Obesidad, Infección de tracto urinario).
- Factores Natales (Tipo de parto, Líquido amniótico).
- Factores Gestacionales (número de gestaciones, controles prenatales, maduración pulmonar).

Variables Intervinientes

- Características sociodemográficas maternas (edad, educación, estado civil).
- Características sociodemográficas neonatales (sexo, edad al nacer, peso al nacer)

NOMBRE	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	REGISTRO
VARIABLE INDEPENDIENTE			
SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA DEL RECIEN NACIDO	Cualitativa	Nominal	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí
VARIABLES DEPENDIENTES			
DIABETES GESTACIONAL	Cualitativa	Nominal	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí
HIPERTENSION ARTERIAL GESTACIONAL	Cualitativa	Nominal	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí
OBESIDAD	Cualitativa	Nominal	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí
INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO	Cualitativa	Nominal	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí
TIPO DE PARTO	Cualitativa	Nominal	<input type="checkbox"/> Eutócico <input type="checkbox"/> Cesárea
LÍQUIDO AMNIÓTICO	Cualitativa	Nominal	<input type="checkbox"/> Claro <input type="checkbox"/> Meconial
NÚMERO DE GESTACIONES	Cualitativa	Nominal	<input type="checkbox"/> 1-2 <input type="checkbox"/> 3-4 <input type="checkbox"/> >5

CONTROLES PRENATALES	Cualitativa	Nominal	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6 o más
MADURACIÓN PULMONAR	Cualitativa	Nominal	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí
VARIABLES INTERVINIENTES			
EDAD MATERNA	Cuantitativa	Razón	_____años
EDUCACIÓN	Cualitativa	Ordinal	<input type="checkbox"/> Estudios básicos (primaria, secundaria) <input type="checkbox"/> Educación superior
ESTADO CIVIL	Cualitativa	Nominal	<input type="checkbox"/> Con pareja <input type="checkbox"/> Sin pareja
SEXO NEONATAL	Cualitativa	Nominal	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino
EDAD AL NACER	Cualitativa	Ordinal	<input type="checkbox"/> 32 semanas <input type="checkbox"/> 33 semanas <input type="checkbox"/> 34 semanas <input type="checkbox"/> 35 semanas <input type="checkbox"/> 36 semanas
PESO AL NACER	Cuantitativa	Ordinal	<input type="checkbox"/> < 1000 g <input type="checkbox"/> 1000 – 1499 g <input type="checkbox"/> 1500 – 1999 g <input type="checkbox"/> 2000 – 2500 g

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
DIFICULTAD RESPIRATORIA DEL RECIEN NACIDO	Conjunto de síntomas que cursan con disnea progresiva hasta llegar a la falla respiratoria que inicia de manera breve posterior al nacimiento. ²⁵	Definido como aquellos neonatos con puntaje Silverman Anderson >0 y que hayan requerido algún tipo de apoyo ventilatorio. Registrado en historia clínica materna.
DIABETES GESTACIONAL	Trastorno en el control de la glucemia que aparece por primera vez en la gestación. ⁹	Registrado en historia clínica materna.
HIPERTENSION ARTERIAL GESTACIONAL	Tensión arterial por encima de los valores de la normalidad. ²⁶	Registrado en historia clínica materna.
OBESIDAD	Acumulación de grasa de manera anormal o excesiva grasa corporal reflejada en la ganancia de peso por encima de lo normal. ²⁷	Registrado en historia clínica materna.
INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO	Colonización de las vías urinarias por patógenos infecciosos, usualmente bacterias. ¹¹	Registrado en historia clínica materna.
TIPO DE PARTO	Forma por la cual se termina una gestación, ya sea de manera espontánea o con intervención de algún personal de salud. ²⁸	Registrado en ficha de recién nacido en historia clínica
LÍQUIDO AMNIÓTICO	Sustancia líquida o semilíquida que se encuentra en las membranas amnióticas y permite el desarrollo fetal. ²⁸	Registrado en ficha de recién nacido en historia clínica
NÚMERO DE GESTACIONES	Cuantificación de las veces en las cuales se ha producido una gestación. ¹⁶	Registrado en ficha prenatal en historia clínica
CONTROLES PRENATALES	Evaluaciones periódicas en relación a la salud materno fetal. ²²	Registrado en ficha prenatal en historia clínica
MADURACIÓN PULMONAR	Estado de desarrollo pulmonar fetal. Se usan corticoides para acelerar el proceso de maduración fetal. ²⁹	Registrado en historia clínica.

EDAD MATERNA	Cantidad de años vividos por la madre. ⁴	Registrado en historia clínica materna.
EDUCACIÓN	Estado de instrucción de una persona. ⁴	Registrado en historia clínica materna.
ESTADO CIVIL	Situación legal en la cual expresa su vínculo con un conyuge. ⁴	Registrado en historia clínica materna.
SEXO NEONATAL	Características biológicas que definen a un neonato como varón o como mujer. ¹⁶	Registrado en ficha de recién nacido en historia clínica
EDAD AL NACER	Cantidad de semanas de gestación específicas al nacer. ¹⁶	Registrado en ficha de recién nacido en historia clínica
PESO AL NACER	Cuantificación de los gramos del neonato al nacer, como parte de la antropometría neonatal. ¹⁶	Registrado en ficha de recién nacido en historia clínica
PERFIL CLINICO EPIDEMIOLOGICO	Según OMS es la expresión de la carga de enfermedad que sufre la población y cuya descripción requiere de la identificación de las características que la definen. Entre estas características están la mortalidad, morbilidad y calidad de vida.	Dato extraído como conclusión de los resultados.

2.4. Técnicas e instrumentos de investigación

Técnicas

La técnica de investigación fue el llenado de la ficha de recolección para estudios de tipo relacional, en este caso estudio de casos y controles.

Instrumento de investigación

Se utilizó un instrumento de recolección de datos diseñada por el autor, con el visto bueno del asesor y del comité de ética de la universidad Privada Antenor Orrego. En este instrumento se constatan las variables a estudiar. Se dividió en 2 secciones. En la primera sección se recolectaron los datos relacionados a características demográficas, agregándose el ID y si el neonato es un caso (si presenta la patología de interés) o si es un control. En la segunda sección se recolectaron el resto de variables de interés.

2.5. Procesamiento y análisis de datos

Procesamiento

Se siguieron los siguientes pasos para la realización del estudio. Posterior a la realización del proyecto de investigación, éste fue presentado al asesor y al comité de ética de la Universidad Privada Antenor Orrego para su aprobación, de tal forma que se cumpla con los requisitos y estándares metodológicos y éticos de esta institución. Con la aprobación mencionada, se presentó el documento formal hacia la institución en donde se realizó el estudio Hospital Santa Rosa, Piura. Una vez que se consiguió la respuesta positiva del hospital, se comenzó la recolección de datos. Para recolectar los datos, se recibió una lista de pacientes con el diagnóstico de SDR con lo cual se solicitaron las historias clínicas correspondientes para llenar las fichas de recolección de datos. Se logró identificar 60 casos, y por lo tanto 60 controles. Con las fichas completas, se vaciaron los datos en una hoja de Excel par su posterior análisis. La base de datos se limpió y se realizó el análisis estadístico con el programa STATA v16. Se realizó el informe final de tesis.

Análisis de datos

Recolectados los datos, el análisis estadístico se realizó en el programa estadístico SPSS versión 19; en el que se obtuvieron valores semejantes como frecuencia, porcentaje, medidas de tendencia focal y medidas de dispersión como desviación estándar para factores cuantitativos; para la valoración de la asociación entre factores se usó la validez de chi cuadrado de Pearson, para la valoración de factores asociados la medida de asociación Odds Ratio (OR) y para la significancia estadística la validez de $p < 0,05$ como valor significativo.

2.6. Aspectos éticos

El presente estudio se realizó respetando al Comité de Investigación y Ética del Hospital Santa Rosa y la Universidad Privada Antenor Orrego. Por tal motivo, se presentó este proyecto, al comité de investigación del Hospital Santa Rosa y a un comité de ética para su revisión y su aprobación. Se obtuvo la **RESOLUCIÓN COMITÉ DE BIOÉTICA N°0236-2021-UPAO** por la Universidad Privada Antenor Orrego.

No fue necesario tener consentimiento informado, ya que los datos se recolectaron directamente de la historia clínica.

Finalmente se conservó la identidad de los recién nacidos, involucrados en la investigación, de manera confidencial.

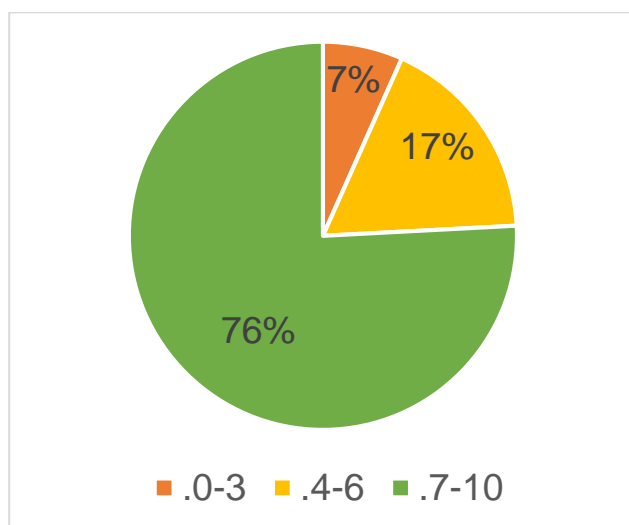
III. RESULTADOS

Tabla 1. Características del síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos pretérmino del Hospital Santa Rosa II-2 2019

Variables	Frecuencia	Porcentaje
APGAR		
0-3	8	6.67%
4-6	21	17.50%
7-10	91	75.83%
Silverman		
0	60	50.00%
1-3	25	20.83%
4-6	26	21.67%
7-10	9	7.50%

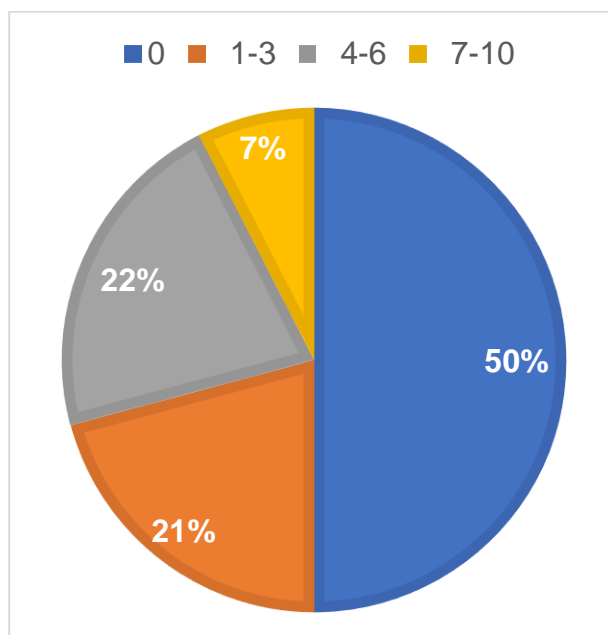
Fuente: Fichas de recolección de datos

Gráfico 1. APGAR en recién nacidos pretérmino del Hospital Santa Rosa II-2 2019



Fuente: Fichas de recolección de datos

Gráfico 2. Categorización según Silverman Anderson en recién nacidos pretérmino del Hospital Santa Rosa II-2 2019



Fuente: Fichas de recolección de datos

Tabla 2. Asociación entre la enfermedad materna (Diabetes gestacional, Hipertensión arterial gestacional, Obesidad, Infección de tracto urinario) y el Síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos pretérmino del Hospital Santa Rosa II-2 2019.

Variables	Controles	Casos	Valor p
Diabetes Gestacional			
No	57 (95%)	42 (70%)	<0.001
Sí	3 (5%)	18 (30%)	
Hipertensión Arterial			
No	53 (88.3%)	51 (85%)	0.591
Sí	7 (11.7%)	9 (15%)	
Obesidad			
No	60 (100%)	50 (83.3%)	0.001
Sí	0 (0%)	10 (16.7%)	
ITU			
No	32 (53.3%)	17 (28.3%)	0.005
Sí	28 (46.7%)	43 (71.7%)	

Fuente: Fichas de recolección de datos

Tabla 3. Asociación entre los factores natales (Tipo de parto, Líquido amniótico) y el Síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos pretérmino del Hospital Santa Rosa II-2 2019.

Variables	Controles	Casos	Valor p
Tipo de Parto			
Eutócico	29 (48.3%)	39 (65%)	0.065
Cesárea	31 (51.7%)	21 (35%)	
Líquido Amniótico			
Claro	51 (85%)	49 (81.7%)	0.624
Meconial	9 (15%)	11 (18.3%)	

Fuente: Fichas de recolección de datos

Tabla 4. Asociación entre los factores gestacionales (número de gestaciones, controles prenatales, maduración pulmonar) y el Síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos pretérmino del Hospital Santa Rosa II-2 2019.

Variables	Controles	Casos	Valor p
Número de gestaciones			
1 a 2	35 (58.3%)	30 (50%)	0.362
3 o más	25 (41.7%)	30 (50%)	
Controles Prenatales			
<6	26 (43.3%)	43 (71.7%)	0.002
6 o más	34 (56.7%)	17 (28.3%)	
Maduración Pulmonar			
No	58 (96.7%)	54 (90%)	0.143
Sí	2 (3.3%)	6 (10%)	

Fuente: Fichas de recolección de datos

Tabla 5. Asociación entre las características sociodemográficas maternas (edad, educación, estado civil) y el Síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos pretérmino del Hospital Santa Rosa II-2 2019.

Variables	Controles	Casos	Valor p
Edad Materna (M ± DS)			
	26.9 ± 6.3	26.6 ± 7.9	0.241
Educación			
Estudios Básicos	45 (75%)	45 (75%)	1
Educación superior	15 (25%)	15 (25%)	
Estado Civil			
Con pareja	51 (85%)	45 (75%)	0.171
Sin pareja	9 (15%)	15 (25%)	

Fuente: Fichas de recolección de datos

Tabla 6. Asociación entre las características sociodemográficas neonatales (sexo, edad al nacer, peso al nacer) y el Síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos pretérmino del Hospital Santa Rosa II-2 2019.

Variables	Controles	Casos	Valor p
Sexo Fetal			
Masculino	16 (26.7%)	45 (75%)	<0.001
Femenino	44 (73.3%)	15 (25%)	
Edad Gestacional			
Pret. Temprano	4 (6.7%)	28 (46.7%)	<0.001
Pret.Tardío	56 (93.3%)	32 (53.3%)	
Peso al nacer			
MBPN	2 (3.3%)	11 (18.3)	0.008
Bajo peso	58 (96.7%)	49 (81.7%)	

Fuente: Fichas de recolección de datos

Tabla 7. Factores de riesgo de Síndrome de Dificultad Respiratoria en Recién Nacidos Pretérmino del Hospital Santa Rosa II-2 2019

Variable	OR	IC95%	Valor p
Diabetes Gestacional			
No	Referencia		
Sí	2.02	1.51 - 2.69	<0.001
Obesidad			
No	Referencia		
Sí	2.2	1.79 - 2.70	<0.001
ITU			
No	Referencia		
Sí	1.74	1.13 - 2.68	0.011
Controles Prenatales			
<6	Referencia		
6 o más	0.53	0.34 - 0.82	0.004
Sexo Fetal			
Masculino	Referencia		
Femenino	0.34	0.21 - 0.54	<0.001
Edad Gestacional			
Pret. Temprano	Referencia		
Pret. Tardío	0.41	0.3 - 0.56	<0.001
Peso al nacer			
MBPN o menos	Referencia		
Bajo peso o más	0.54	0.39 - 0.73	<0.001

Fuente: Fichas de recolección de datos

IV. DISCUSIÓN

El síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido tiene como principal causa la falta del surfactante y la inmadurez pulmonar; esto vuelve muy susceptibles a esta condición a los neonatos pretérmino.^{30, 31} En los últimos años, con el rápido desarrollo de la medicina materno fetal y la medicina de cuidados intensivos neonatales, el SDR ha recibido cada vez más atención. Todo esto, aunado al vacío de información científica en esta población a nivel nacional justifica la realización de esta tesis. En este estudio se incluyeron un total de 120 neonatos pretérminos nacidos en el 2019 en el Hospital Santa Rosa. Se determinó que el 24% de los prematuros tuvieron APGAR menor de 7. En relación al Silverman Anderson, solo los neonatos con SDR tuvieron un puntaje superior a 0. De esta manera, 20.83% tuvieron puntaje de 1-3 de leve dificultad respiratoria; 21.67% tuvieron un puntaje de 4-6 de dificultad respiratoria moderada y 7.5% tuvieron puntaje de 7-10 de dificultad respiratoria severa.

Barrena-Ordinola CM, evaluó en Trujillo a neonatos pretérminos encontrando que el puntaje promedio en neonatos con SDR fue de 7,6, mientras que el puntaje promedio de los neonatos pretérmino sin SDR fue de 3,6.³² Tanto APGAR, como el puntaje de Silverman Anderson, pueden servir como apoyo pronóstico sobre la supervivencia neonatal entre los bebés prematuros.²⁸

Se buscó determinar las asociaciones con diferentes grupos de variables. En relación a las variables de enfermedad materna se determinó 30% de diabetes gestacional en el grupo de casos vs un 5% en el grupo de controles. Tuvo asociación estadísticamente significativa con un valor $p < 0.001$. Se demostró que las gestantes con presencia de diabetes gestacional tienen 2.02 veces las chances de tener neonatos con SDR si nacen pretérminos (OR: 2.02; IC: 1.51 – 2.69; valor $p < 0.001$).

Estos resultados son similares al estudio de Ye W. donde encontró que la diabetes gestacional aumentaba el riesgo en 2.88 para presentar SDR en neonatos en general (OR:2.881; IC: 1.271 – 6.532; $p = 0.011$).²⁵ Estos resultados se pueden explicar debido a que la hiperglucemia de la gestante llega al feto a través de la placenta, estimulando la secreción de insulina fetal generando hiperinsulinemia.³³ La insulina antagoniza los efectos de los glucocorticoides en la síntesis y liberación de sustancias tensioactivas en las células epiteliales alveolares tipo II, provocando una disminución en la producción y secreción de surfactante pulmonar fetal, lo que resulta en retraso maduración pulmonar fetal.³⁴

La obesidad materna solo se encontró presente en el grupo de casos con 16.7%. Por lo tanto, la asociación fue significativa con 0.001. Se demostró que la presencia de obesidad en la gestación aumenta en 2.2 veces el riesgo de presentar neonatos pretérmino con SDR (OR: 2.2; IC: 1.79 – 2.7; valor $p < 0.001$). Cabrera-Arroyo E, encontró en su estudio en Lima una relación entre la obesidad pregestacional y el riesgo de parto pretérmino con un OR de 1.62.³⁵ Bien es sabido que la obesidad pregestacional y gestacional se asocia con mayor riesgo de diabetes, hipertensión inducida por el embarazo y parto prematuro.²⁷

Ghio et al, dieron luces respecto a la asociación entre obesidad y parto prematuro; observaron un aumento paulatino de los patrones lipídicos de triglicéridos, colesterol total, VLDL y HDL-c a partir de la semana 12 de gestación, especialmente en el segundo y tercer trimestre en respuesta a la estimulación estrogénica y a la resistencia a la insulina, esto producía un aumento en el riesgo de preeclampsia y parto prematuro.²⁶

La ITU en la gestación se encontró en ambos grupos siendo más frecuente en el grupo de casos con 71.7% que en el grupo control con 46.7%. Se consideró que las ITU maternas son factor de riesgo que aumenta en 1.74 las veces de tener SDR en neonatos pretérminos (OR: 1.74; IC: 1.13 – 2.68; valor $p = 0.011$). Balachandran L et al, estudió 878 resultados materno perinatales encontrando resultados similares a nuestro estudio, encontrando que las gestantes con ITU tuvieron más partos prematuros en comparación con aquellas sin ITU (OR: 1,659; IC 95%: 1,142 - 2,408; valor $p: 0,007$).³⁶ Siendo la prematuridad un factor de riesgo para SDR, explicado en líneas posteriores en esta investigación.

En relación a los factores gestacionales, solamente los controles prenatales tuvieron asociación significativa con valor p de 0.002. Se encontró menos de 6 controles prenatales en la mayoría (71.7%) de los casos con SDR mientras que en el grupo control la mayoría (56.7%) tuvieron 6 o más controles prenatales. Se consideró que los controles prenatales de 6 o más actúan como factor que disminuye el riesgo en 0.53 veces de presentar SDR en neonatos pretérmino en comparación con las gestantes que tienen menos de 6 controles prenatales (OR: 0.53; IC: 0.34 – 0.82; valor p= 0.004).

Altamirano-Molina TI en su estudio en Quito, Ecuador encontró asociación entre parto prematuro y controles prenatales menores a 5 (valor p: 0.002); y también asociación SDR y pobres controles prenatales (OR 7,6 IC 95%: 0,93-61,92, valor p: 0.038).⁸

Se estudiaron también las características sociodemográficas maternas y neonatales. Las primeras no tuvieron asociación significativa, mientras que en las últimas hubo asociación en todas. Se encontró 75% de varones en el grupo de casos mientras que 26.7% en el grupo control; y la asociación se consideró significativa por el valor p < 0.001. Se demostró que el sexo fetal femenino tuvo una disminución del riesgo en 0.34 veces en comparación con el sexo masculino para presentar SDR en pretérminos (OR:0.34; IC: 0.21 – 0.54; valor p<0.001). Este dato es un dato incidental puesto que no hay diferencia en el sexo del feto en relación a resultados respiratorios.

La edad gestacional y el peso a nacer tuvieron asociación significativa con valor p < 0.001 y 0.008 respectivamente; se demostró que ser pretérmino tardío es un factor que disminuye el riesgo en 0.41 veces en comparación con los pretérmino temprano para presentar SDR en pretérminos (OR: 0.41; IC: 0.3 – 0.56; valor p<0.001).

Además, también que el bajo peso al nacer o un peso superior a 1500g es un factor que disminuye el riesgo en 0.54 veces de presentar SDR en pretérminos en comparación con aquellos que tienen muy bajo peso al nacer o menos de 1500g (OR:0.54; IC: 0.39 – 0.73; valor $p < 0.001$). Estos resultados se pueden justificar a que, con una edad gestacional menor, las células epiteliales del pulmón tipo II son inmaduras, lo que da como resultado una síntesis y secreción insuficientes de surfactante pulmonar; la incidencia de SDR aumenta a medida que la edad gestacional disminuye.²⁹

La hipertensión arterial materna no tuvo asociación significativa. Los factores natales considerados fueron el tipo de parto y el líquido amniótico. Sin embargo, no hubo asociación significativa en ninguna de las dos. La maduración pulmonar y el número de gestaciones no tuvieron asociación significativa con el SDR en este estudio.

V. CONCLUSIONES

Los factores que aumentaron el riesgo de SDR en neonato pretérmino fueron la presencia de diabetes gestacional, obesidad e ITU. Los factores que disminuyeron el riesgo fueron tener 6 o más CPN, ser de sexo femenino, prematuro tardío y pesar al menos 1500g.

Las características del síndrome de dificultad respiratoria en neonatos pretérmino en el hospital santa rosa durante el 2019 fueron que de los neonatos pretérmino hay una brecha de 10% entre el APGAR de 4 a 6 y el de 0 a 3. El puntaje Silverman Anderson tuvo distribución similar en los neonatos que tuvieron 4-6 puntos y 1-3 puntos. Una minoría tuvo una puntuación de 0.

El perfil epidemiológico de una gestante que podría tener un neonato pretérmino es una paciente con diagnóstico de diabetes gestacional, obesidad gestacional e ITU. Y, además, tener menos de 6 controles.

El perfil epidemiológico de un neonato es proceder de una madre con el perfil descrito con anterioridad; y además ser de sexo masculino, nacer con menos de 1500g y ser pretérmino temprano.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda plantear pautas frente a los pacientes que cumplen con el perfil clínico epidemiológico puesto que se requiere de un equipo de trabajo con funciones sistematizadas para actuar inmediatamente en beneficio del RN.

Esto implica brindar capacitaciones en cuidados especializados en neonatología en personal técnico y personal de enfermería.

Es importante reconocer la necesidad de ampliar las funciones del personal de salud en general para poder brindar una atención más que beneficiosa, satisfactoria y de alta calidad frente al RN.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Meritano J et al. Evolución respiratoria de los recién nacidos menores a 1500g y 32 semanas en la Hospital Materno Infantil Ramón Sarda 2015 - 2019. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sarda 2020;3(5)
2. McPherson C, Wambach JA. Prevention and Treatment of Respiratory Distress Syndrome in Preterm Neonates. Neonatal network : NN. 2018;37(3):169-77.
3. Retuerto M. Perfil del recién nacido con síndrome de dificultad respiratoria hospitalizado en una unidad de cuidados intensivos e intermedios neonatales. Perú2016 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Académico Profesional de Medicina Humana; 2016.
4. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Boletín Epidemiológico del Perú. Volumen 28 - SE 52-2019 (del 22 al 28 de diciembre del 2019).
5. Villanueva-Garcia D. Insuficiencia Respiratoria Neonatal. Mancilla-Ramirez J. Programa de actualización continua de Neonatología. 4ta edición. México. Intersistemas S.A. de C.V. 2016.
6. Mwita S, Jande M, Katabalo D, Kamala B, Dewey D. Reducing neonatal mortality and respiratory distress syndrome associated with preterm birth: a scoping review on the impact of antenatal corticosteroids in low- and middle-income countries. World journal of pediatrics : WJP. 2021;17(2):131-40.
7. Gutiérrez-Padilla A. Dificultad respiratoria. Universidad de Guadalajara. Manual de Neonatología. Segunda edición. 2019. Mexico.
8. Altamirano-Molina TI. Comparación entre recién nacidos prematuros tardíos versus recién nacidos a término que presentan síndrome de dificultad respiratoria, sepsis de inicio temprano e ictericia neonatal, en el Hospital IESS Quito Sur, 2020. Quito, Pichincha, Ecuador. Repositorio Universidad San Francisco de Quito USFQ. Ecuador,2020.
9. Li Y, Wang W, Zhang D. Maternal diabetes mellitus and risk of neonatal respiratory distress syndrome: a meta-analysis. Acta diabetologica. 2019;56(7):729-40.
10. Vargas-Vera RM, Placencia-Ibadango MV, Vargas-Silva KE, Toapanta-Orbea LE, Villalobos-Inciarte NE, Loor-Goya MA. Complicaciones en neonatos hijos

de madres con trastornos hipertensivos del embarazo. *Ginecol Obstet Mex.* 2021; 89 (7): 509-515.

11. Lucio LR, Escudero A, Rodríguez-Vega E, Vázquez-Caamaño MP, Vaquerizo O, Herrera FJ. Asociación entre las infecciones del tracto urinario y el parto pretérmino. *Progresos de Obstetricia y Ginecología.* 2005;48(8):373-8.

12. Vargas-Sanabria AP, Niño Tovar MA, Acosta Rodriguez AL, Acosta Rodriguez AL, Pérez LA. Relación entre obesidad gestacional y desenlaces perinatales adversos: Estudio multicéntrico. *Andes pediátrica.* 2021;92:548-55.

13. Lozano-Bustillo A. Sobrepeso y Obesidad en el Embarazo: Complicaciones y Manejo. *Archivos de medicina* ISSN 1698-9465. 2016. Vol. 12 No. 3: 11 doi: 10.3823/1310.

14. Çelik HT, Korkmaz A, Özyüncü Ö. Maternal adipose tissue, antenatal steroids, and Respiratory Distress syndrome: complex relations. *The Turkish journal of pediatrics,* 61(6), 859–866. 2019.

15. Li, Y., Zhang, C., & Zhang, D. (2019). Cesarean section and the risk of neonatal respiratory distress syndrome: a meta-analysis. *Archives of gynecology and obstetrics,* 300(3), 503–517. <https://doi.org/10.1007/s00404-019-05208-7>.

16. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Guía de Asistencia Práctica: Parto pretérmino. *Prog Obstet Ginecol* 2020;63:283-321.

17. Carrillo-Patricia L. Factores de riesgo asociados al síndrome de distrés respiratorio en el recién nacido del Hospital de Huaycán - enero 2017 a agosto 2018. Facultad de Medicina "Hipolito Unanue". Universidad Nacional Federico Villareal. Lima, 2019.

18. Toro-Huamanchumo CJ. Factores maternos asociados a prematuridad en gestantes de un hospital público de Trujillo, Perú. *Revista del Cuerpo Médico del HNAAA,* Vol 14 (3) - 2021.

19. Mansfaroll-Rodríguez M. Manejo integral del envejecimiento poblacional desde la especialidad de Neonatología. *Rev. inf. cient.* vol.97 no.2 Guantánamo mar.-abr. 2018.

20. Santos-Zambrano J. Evolution of Acute Respiratory Distress Syndrome in neonates in the intensive care area of the

"Delfina Torres de Concha" hospital. *Más Vita. Revista de Ciencias de Salud.* Volumen 3. N° 3. Julio-Septiembre 2021 / e-ISSN: 2665-0150.

21. Linares-Montalvo E. Incidencia de enfermedad membrana hialina en prematuros de bajo peso al nacer, en el servicio de neonatología del hospital regional docente de Cajamarca, Enero-Diciembre 2019. Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Cajamarca. 2020.
22. Organización Mundial de la Salud. Metas mundiales de nutrición 2025. Documento normativo sobre bajo peso al nacer. 2017. Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo Organización Mundial de la Salud.
23. Condò V, Cipriani S, Colnaghi M, Bellù R, Zanini R, Bulfoni C, et al. Neonatal respiratory distress syndrome: are risk factors the same in preterm and term infants? The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstet. 2017;30(11):1267-72.
24. Jobe A. H. (2022). 50 Years Ago in TheJournalofPediatrics: My... how things have changed!. The Journal of pediatrics, 240, 109. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2021.10.024>.
25. Ye W, Zhang T, Shu Y, Fang C, Xie L, Peng K, et al. The influence factors of neonatal respiratory distress syndrome in Southern China: a case-control study. The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstet. 2020;33(10):1678-82.
26. Ghio A, Bertolotto A, Resi V, Volpe L, Di Cianni G. Triglyceride metabolism in pregnancy. Advances in clinical chemistry. 2011;55:133-53.
27. Farpour-Lambert NJ, Ells LJ, Martinez de Tejada B, Scott C. Obesity and Weight Gain in Pregnancy and Postpartum: an Evidence Review of Lifestyle Interventions to Inform Maternal and Child Health Policies. Frontiers in endocrinology. 2018;9:546.
28. Cnattingius S, Johansson S, Razaz N. Apgar Score and Risk of Neonatal Death among Preterm Infants. New England Journal of Medicine. 2020;383(1):49-57.
29. Liszewski MC, Stanescu AL, Phillips GS, Lee EY. Respiratory Distress in Neonates: Underlying Causes and Current Imaging Assessment. Radiologic clinics of North America. 2017;55(4):629-44.

30. Mei H, Zhang Y, Liu C, Zhang Y, Liu C, Song D, et al. Messenger RNA sequencing reveals similar mechanisms between neonatal and acute respiratory distress syndrome. *Molecular medicine reports*. 2018;17(1):59-70.
31. Wang J, Liu X, Zhu T, Yan C. Analysis of neonatal respiratory distress syndrome among different gestational segments. *International journal of clinical and experimental medicine*. 2015;8(9):16273-9.
32. Barrena-Ordinola CM. Asociación entre el síndrome de dificultad respiratoria severa y el trastorno acidémico del recién nacido. *Acta Médica Orreguiana Hampi Runa*. Vol. 19(1): 155-160, 2019.
33. Kim SS, Park IS, Hong HS. Neonatal arterial thromboembolism and limb loss following respiratory distress syndrome: Case report. *Archivos argentinos de pediatría*. 2016;113(3):e157-60.
34. Yildiz Atar H, Baatz JE, Ryan RM. Molecular Mechanisms of Maternal Diabetes Effects on Fetal and Neonatal Surfactant. *Children (Basel, Switzerland)*. 2021;8(4).
35. Cabrera-Arroyo E. Obesidad materna y riesgo de parto pretérmino en gestantes del Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima. UNFV-Institucional. 2020, Perú.
36. Balachandran L, Jacob L, Al Awadhi R, Yahya LO, Catroon KM, Soundararajan LP, et al. Urinary Tract Infection in Pregnancy and Its Effects on Maternal and Perinatal Outcome: A Retrospective Study. *Cureus*. 2022;14(1):e21500.

VIII. ANEXOS

1. Instrumento de recolección

CÉDULA DE RECAUDACIÓN DE DATOS			
FECHA:			
DATOS DEL NIÑO/A:			
PRESENTA SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA DEL RECIEN NACIDO SI () NO ()			
SEXO NEONATAL		MASCULINO () FEMENINO ()	
FACTORES PRENATALES:			
N° DE GESTACIONES	1-2 () 3-4 () >5 ()	CONTROLES PRENATALES	<6 () >6 ()
MADURACIÓN PULMONAR	SI () NO ()	ENFERMEDAD MATERNA	SI () NO () ¿Cuál? Diabetes Gestacional () Hipertensión del embarazo () Obesidad () Infección del tracto urinario ()
FACTORES NATALES:			
TIPO DE PARTO	Eutócico () Cesárea ()	LÍQUIDO AMNIÓTICO	Claro () Meconial ()
EDAD GESTACIONAL	32 ss () 33 ss () 34 ss () 35 ss () 36 ss ()	PESO AL NACER	< 1000 g () 1000 – 1499 g () 1500 – 1999 g () 2000 – 2500 g ()

APGAR	0-3	SILVERMAN	0
	4-6	ANDERSON	1-3
	7-10		4-6 7-10
DATOS DE LA MADRE			
EDAD MATERNA	() años	GRADO DE INSTRUCCIÓN	Primaria () Secundaria () Superior ()
ESTADO CIVIL	Con pareja () Sin pareja ()		

2. Solicitud de autorización para revisión de Historias Clínicas

SOLICITO: Autorización para revisión de Historias Clínicas de Pacientes del Servicio de Pediatría y Gineco-Obstetricia del Hospital Santa Rosa de Piura

Señor: Dr. Edwin Chinguel Pasache

Director del Hospital Santa Rosa de Piura

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y manifestarle:

Yo, **Marcio Zavala Farías**, alumno de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, expongo ante usted:

Que por motivos de estudio, me encuentro elaborando un trabajo de investigación para el desarrollo de mi tesis, titulado “Factores de riesgo y perfil clínico-epidemiológico de dificultad respiratoria en recién nacidos pretérmino en Hospital Santa Rosa – Piura 2019” y habiendo centrado el estudio en pacientes del hospital que Usted dirige, solicito acceder a las historias clínicas de los pacientes de las áreas de Pediatría y Gineco-Obstetricia, para de esta manera, ejecutar dicho trabajo de investigación.

Por lo expuesto:

Solicito a usted, acepte mi petición.

Atentamente

MARCIO ZAVALA FARÍAS

Interno de Medicina

DNI: 70652717

Piura, 12/05/2021