



*Relación clínica gemelar en neonatos con Distrés Respiratorio*

*Twin clinical relationship in neonates with Respiratory Distress*

*Relação clínica entre gêmeos em neonatos com desconforto respiratório*

Allison Jaribel Cruz-Barragán <sup>I</sup>  
[allisoncruzb@gmail.com](mailto:allisoncruzb@gmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0001-3189-3898>

Rosivel Carolina Cabrera-Cabrera <sup>II</sup>  
[rosivelcabrerac@gmail.com](mailto:rosivelcabrerac@gmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0008-9949-232X>

Flor María Espinoza-Carrión <sup>III</sup>  
[fmespinoza@utmachala.edu.ec](mailto:fmespinoza@utmachala.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-7886-8051>

**Correspondencia:** [allisoncruzb@gmail.com](mailto:allisoncruzb@gmail.com)

Ciencias de la Salud  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 11 de enero de 2024 \* **Aceptado:** 17 de febrero de 2024 \* **Publicado:** 28 de marzo de 2024

- I. Estudiante, Carrera de Enfermería, Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud, Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.
- II. Estudiante, Carrera de Enfermería, Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud, Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.
- III. Magíster en Gerencia Educativa, Licenciada en Enfermería, Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.

## Resumen

El Síndrome de Distrés Respiratorio se produce por el déficit de surfactante, cuya función principal es disminuir la tensión alveolar, y su producción inadecuada causa gran tensión en la interfase aire-líquido del alvéolo, provocando un colapso alveolar y a su vez dificultad respiratoria. Este estudio busca determinar la relación clínica gemelar en neonatos con distrés respiratorio por medio de la revisión de sus historias clínicas para la identificación del cuadro clínico, diagnóstico y respuesta de cada neonato frente a las actividades de tratamiento brindadas por el personal de salud del área de neonatología del Hospital Ángela Loayza de Ollague. La metodología empleada es de tipo cualitativa y cuantitativa, la cual se sostiene en la revisión sistemática del historial clínico y análisis bibliográfico de artículos científicos. Se enfoca en gemelos con edad gestacional de 35.6 y síndrome de distrés respiratorio, el primero con bajo peso al nacer, el segundo obtenido con líquido amniótico meconiado, ambos con presencia de retracciones subcostales y quejido audible, SCORE DOWNS 3-4/10, sepsis bacteriana, hiperoxia y alcalosis respiratoria. Se valoran patrones funcionales de Marjory Gordon, se aplica tratamiento farmacológico y terapia respiratoria, y se concluye que la relación clínica gemelar se caracteriza por la evolución diferente en cuanto a su recuperación, con distinto cuadro clínico, diagnóstico y respuesta.

**Palabras Claves:** Distrés respiratorio; prematuridad; neonatología; gemelar; terapia respiratoria; patrones funcionales; alcalosis respiratoria.

## Abstract

Respiratory Distress Syndrome is caused by a deficiency of surfactant, whose main function is to reduce alveolar tension, and its inadequate production causes great tension in the air-liquid interface of the alveolus, causing alveolar collapse and in turn respiratory difficulty. This study seeks to determine the twin clinical relationship in neonates with respiratory distress by reviewing their medical records to identify the clinical picture, diagnosis and response of each neonate to the treatment activities provided by health personnel in the area of neonatology at the Ángela Loayza Hospital in Ollague. The methodology used is qualitative and quantitative, which is based on the systematic review of the clinical history and bibliographic analysis of scientific articles. It focuses on twins with a gestational age of 35.6 and respiratory distress syndrome, the first with low birth weight, the second obtained with meconium amniotic fluid, both with the presence of subcostal retractions and audible moan, SCORE DOWNS 3-4/10, sepsis bacterial, hyperoxia and respiratory

alkalosis. Marjory Gordon's functional patterns are assessed, pharmacological treatment and respiratory therapy are applied, and it is concluded that the twin clinical relationship is characterized by different evolution in terms of recovery, with different clinical symptoms, diagnosis and response.

**Keywords:** Respiratory distress; prematurity; neonatology; twin; respiratory therapy; functional patterns; respiratory alkalosis.

## Resumo

A Síndrome do Desconforto Respiratório é causada pela deficiência de surfactante, cuja principal função é reduzir a tensão alveolar, e sua produção inadequada causa grande tensão na interface ar-líquido do alvéolo, causando colapso alveolar e por sua vez dificuldade respiratória. Este estudo busca determinar a relação clínica de gêmeos em neonatos com desconforto respiratório, revisando seus prontuários para identificar o quadro clínico, o diagnóstico e a resposta de cada neonato às atividades de tratamento prestadas pelo pessoal de saúde da área de neonatologia do Hospital Ángela Loayza em Ollague. A metodologia utilizada é qualitativa e quantitativa, que se baseia na revisão sistemática da história clínica e na análise bibliográfica de artigos científicos. Tem como foco gêmeos com idade gestacional de 35,6 e síndrome do desconforto respiratório, o primeiro com baixo peso ao nascer, o segundo obtido com líquido amniótico meconial, ambos com presença de retrações subcostais e gemido audível, SCORE DOWNS 3-4/10, sepse bacteriana, hiperóxia e alcalose respiratória. São avaliados os padrões funcionais de Marjory Gordon, aplicado tratamento farmacológico e fisioterapia respiratória, e conclui-se que a relação clínica gemelar é caracterizada por evolução diferente em termos de recuperação, com sintomas clínicos, diagnóstico e resposta diferentes.

**Palavras-chave:** Desconforto respiratório; prematuridade; neonatologia; gêmeo; Terapia respiratória; padrões funcionais; alcalose respiratória.

## Introducción

Las enfermedades respiratorias como el Síndrome de Distrés Respiratorio (SDR) en recién nacidos o también conocida como Enfermedad de la Membrana Hialina, son causa principal de morbi-mortalidad neonatal. El SDR se desencadena por la deficiencia de una sustancia llamada

surfactante, cuya función principal es disminuir la tensión alveolar, cuya producción inadecuada causa gran tensión en la interfase aire-líquido del alvéolo, provocando un colapso alveolar y a su vez dificultad respiratoria (García et al., 2021).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) define el distrés respiratorio en recién nacidos prematuros, como aquella causa que afecta directamente la función respiratoria, por lo que es necesaria la presencia de surfactante para que se efectúe la maduración pulmonar, favoreciendo la expansión de los campos pulmonares para evitar que los alvéolos colapsen. En neonatos a término no sería un gran problema, ya que esta sustancia aparece normalmente cuando los pulmones están completamente desarrollados (Espinoza, 2018).

El SDR se presenta generalmente en recién nacidos prematuros que se encuentran en una edad gestacional menor de 32 semanas de gestación, entre menor sea la edad, mayor es la probabilidad de presentar dificultad respiratoria neonatal, otra de las causas por las que se puede presentar SDR son: problemas en el canal de parto, asfixia perinatal, embarazo gemelar y enfermedades metabólicas de la madre. (Pinargote et al., 2022)

En el 2017, la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó que, cada año mueren 2,5 millones de lactantes durante su primer mes de vida; un millón se producen en las primeras 24 horas y un 75% durante la primera semana. En América Latina y el Caribe, el 52% de las muertes se produce en los primeros 28 días de nacido. En el 2016, casi 100.000 bebés murieron antes del mes de vida. Según datos globales del fondo de las Naciones Unidas para la infancia, Ecuador registra 11,2 muertes por cada 1000 nacidos vivos. (Santos y Pineda, 2021).

En un estudio sobre distribución geográfica de casos de SDR en México, menciona que, el 51% de la muestra de su estudio presenta síndrome de dificultad respiratoria en los recién nacidos, mientras que, el porcentaje restante se da por otros factores alternos (Manzanares, 2019). Por otro lado, Zambrano en su estudio realizado en Ecuador indica que, según la escala de Silverman, el 39.1% de los pacientes presentaron SDR moderado, mientras que, según la escala de Downes, el 50% presenta SDR leve. Los factores de riesgo que aumentan esta afección es el parto por cesárea, madre con preeclampsia, recién nacido < de 28 semanas de gestación y el sexo masculino (Loor et al., 2022).

Según la guía de práctica clínica del Ministerio de Salud Pública (2016), existe un 60% de muertes en recién nacidos que están asociados a esta patología neonatal, además menciona que, los RN de muy bajo peso al nacer: < 1.500 gr representan el 60% de mortalidad infantil por enfermedad

respiratoria, lo cual va aumentando dependiendo de la edad gestacional en relación a su peso. Además, se realizó un estudio de Institucionalización Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano de la Red de Investigación Neonatal donde se encontró una incidencia del 93% de casos en prematuros con 28 semanas de edad gestacional (MSP, 2016). Por otro lado los recién nacidos tienen una alta tasa de morbilidad debido a su prematurez en la mayoría de sus órganos y sistemas, un neonato con bajo peso al nacer  $< 1.500$  gr tiene mayor riesgo de fallecer en países en vía de desarrollo, en caso de que estos llegaran a sobrevivir tendrán mayor riesgo de daños neurológicos que un neonato a término. (Ota., 2018).

Los cuidados de enfermería dentro de la hospitalización de un neonato con ventilación mecánica son importante para la recuperación del mismo (Guerrero et al., 2019). El personal de enfermería debe valorar inicialmente al RN para poder dar una evaluación primaria y secundaria, adoptando medidas eficientes en la atención del neonato, evitando futuras complicaciones, además se debe verificar la permeabilidad de la vía aérea, patrón respiratorio, valoración de la escala de Glasgow pediátrica y exploración física. (Astudillo et al., 2021).

Cedeño (2021) en su estudio realizado acerca del efecto de la presión positiva continua en la vía respiratoria (CPAP) de la membrana hialina, manifiesta que utilizar la ventilación mecánica no invasiva ha dado resultados excelentes y ha aportado en la resolución de los casos, el CPAP mejora la perfusión y ventilación, disminuyendo así el trabajo respiratorio previniendo el colapso alveolar. (Cedeño et al., 2021).

La ventilación mecánica no invasiva (VMNI) es un gran avance para tratar enfermedades respiratorias en los pacientes, sin embargo estas también causan daño cutáneo debido a la dependencia y el tiempo del uso de la misma, las partes más afectadas son nariz, mejillas, frente, orejas y el cuello, la presión ejercida debida a la interface y sistemas de fijación, genera la aparición de lesiones cutáneas, lesiones por humedad, fricción, y en algunos casos debido a la inmovilización del paciente la aparición de úlceras por presión (UPP). (Balaguer et al., 2023).

Moncayo et al. (2021) determinan que, la administración de oxitocina en la gestante no solo favorece a la disminución de hemorragias postparto y apoyo de las contracciones uterinas, sino que, también cumple un papel fundamental en la reducción de hasta el 67% de la morbilidad por distrés respiratorio en neonatos obtenidos de un embarazo cuya edad gestacional es  $> 39$  semanas. El estudio del síndrome de distrés respiratorio es crucial para mejorar la atención médica, reducir la mortalidad y desarrollar estrategias efectivas de prevención y tratamiento. Además, contribuye

al avance de la investigación médica y la mejora continua de la práctica clínica, Con el presente estudio se busca contribuir al conocimiento científico sobre esta patología en neonatos como producto de un embarazo gemelar, estableciendo comparaciones del cuadro clínico, diagnóstico, exámenes complementarios y tratamiento que recibieron los recién nacidos durante su estancia en el servicio.

Este estudio pretende determinar la relación clínica gemelar en neonatos con Distrés Respiratorio por medio de la revisión de las historias clínicas para la identificación del cuadro clínico, diagnóstico y la respuesta que presenta cada neonato frente a las actividades de tratamiento brindadas por el personal de salud del área de neonatología del Hospital Ángela Loayza de Ollague.

### **Descripción del caso**

Recién nacidos de sexo masculino obtenidos mediante cesárea de emergencia por diagnóstico de embarazo gemelar de 36.5 semanas de gestación por eco + Amenaza de parto pretérmino + Colestasis, productos de madre primigesta de 26 años de edad, tipificación B Rh+, con antecedentes prenatales de anemia, colestasis, infección de vías urinarias y vaginosis tratadas, pero no curadas; antecedentes obstétricos de 8 controles, 6 ecografías y 2 dosis de maduración pulmonar. Cuyos padres son de religión cristiana, con un nivel de educación superior, que residen en el Cantón Pasaje, parroquia rural de Buenavista.

### **Caso 1: Recién nacido - Gemelo I**

Recién nacido de sexo masculino, obtenido por cesárea de embarazo gemelar el 03 de Marzo del 2023 a las 20:12, liquido claro en moderada cantidad, con un apgar 1' 7 y 5' 8, Capurro 35.6 Semanas de Gestación (SG), en cuanto a las medidas antropométricas: peso: 1800 gr, talla: 44cm, perímetro cefálico: 32.5cm, perímetro torácico: 28cm, perímetro abdominal 28cm, perímetro braquial: 8.5cm, perímetro plantar: 8cm.

Al nacimiento se observan facies rosadas, cabeza normo cefálica, fontanelas normotensas, ojos simétricos con pupilas normorreactivas, fosas nasales y conducto auditivo externo permeables, aleteo nasal, paladar íntegro, cuello sin adenopatías palpables, tórax simétrico, quejido audible retracciones subcostal SCORE DOWNS 4/10 se aspiran secreciones mucosas, se coloca en Neo Tee presión de fin de espiración positiva (PEEP) 5 y presión inspiratoria máxima (PIP) 15 a presión positiva continua de la vía aérea (CPAP) por 15 minutos, se decide ingreso a neonatología

colocando en ventilación mecánica no invasiva (VMNI), abdomen blanco depresible sin visceromegalias con presencia de 2 arterias y 1 vena en cordón umbilical, genitales normoconfigurados, extremidades simétricas y móviles con tono y fuerza muscular conservada.

Luego de la realización de una radiografía de tórax, el médico neonatólogo valora al paciente el cual presenta quejido audible + retracciones subcostales Score Downes 4/10, por lo que decide su ingreso al área de neonatología a las 22:30 con diagnóstico de Dificultad respiratoria del recién nacido + Sepsis bacteriana del recién nacido, colocando en VMNI modo Ventilación mandatoria intermitente sincronizada (SIMV) PIP 15, PEEP 5, Fracción inspirada de oxígeno (FIO<sub>2</sub>) 100, Frecuencia Respiratoria (FR) 50, Frecuencia cardíaca (FC) 140, Saturación de oxígeno (SPO<sub>2</sub>) 99%. En los Rayos x se evidencia espacios intercostales, membrana hialina grado I, se traslada al área de neonatología en cuna de calor radiante en compañía del personal de salud.

El tratamiento médico que recibió durante su estadía fue dextrosa al 5% y 10% ceftazidima, aminoácidos, lípidos, vancomicina, gluconato de calcio, dexametasona, ampicilina, aminofilina, gentamicina, fitomenadiona, vitaminas ACD, hierro oral, ácido fólico, y el 11/03/2023 se prescribe transfundir 4 paquetes de plasma congelado a 16 ml cada 12h.

*Tabla 1. Patrones Funcionales de Marjory Gordon - Gemelo I*

<b><i>Patrón I: Percepción-Manejo de la salud</i></b>	El recién nacido ingresa al área de neonatología bajo vigilancia continua del personal de salud.
<b><i>Patrón II: Nutricional metabólico</i></b>	Al ingreso de la hospitalización el RN se encontraba en NPO hasta el 07/03/2023 se inició con estimulación trófica con 2 ml cada 3h, se le descontinuo por presentar residuo gástrico el 09/03/2023 se descontinua alimentación, se retomó alimentación el 13/03/2023 actualmente se alimenta con 40-45 ml c/3h por succión.
<b><i>Patrón III: Eliminación</i></b>	Al tercer día de hospitalización por la SOG deja 9 cc de residuo mucoso con estrías achocolatadas.
<b><i>Patrón IV: Actividad-Ejercicio</i></b>	Activo-reactivo al manejo

<b><i>Patrón V: Sueño-Descanso</i></b>	Irritable con pocas horas del sueño
<b><i>Patrón VI: Perceptivo –Cognitivo</i></b>	No aplica
<b><i>Patrón VII: Autopercepción-Autoconcepto</i></b>	Comunicación no verbal a través de posturas, movimientos y llanto.
<b><i>Patrón VIII: Rol-Relaciones</i></b>	Plan Canguro 3-4 horas de 2-3 veces al día.
<b><i>Patrón IX: Sexualidad-Reproducción</i></b>	No aplica
<b><i>Patrón X: Adaptación-tolerancia al estrés</i></b>	Adaptación ante la vida extrauterina con ayuda de soporte de ventilación mecánica. Ictericia neonatal
<b><i>Patrón XI: Valores-Creencias</i></b>	Padres profesan religión católica.

*Fuente: Elaboración propia, 2024.*

## **Caso 2: Recién nacido - Gemelo II**

Gemelo II de sexo masculino, obtenido el 03 de Marzo del 2023 a las 20:12 con presentación podálica y líquido amniótico meconiado (+) en moderada cantidad, Apgar 1' 8 y 5' 9, Capurro 35.6 SG, peso: 2535 gr, talla: 47cm, Perímetro cefálico: 35cm, Perímetro torácico: 32cm, Perímetro abdominal: 29cm, Perímetro braquial: 9cm, Perímetro plantar: 8.5cm.

Al nacimiento se observa facies rosadas, cabeza normocefalica, ojos simétricos con pupilas normorreactivas, fosas nasales y conducto auditivo externo permeables, aleteo nasal, paladar íntegro, mucosas orales semihúmedas, se aspiran secreciones nasofaríngeas y orofaríngeas con sonda de succión N° 6, cuello sin adenopatías, tórax simétrico con quejido audible y retracciones subcostales Score Downes 4/10, por lo que se coloca en Neo Tee PEEP 5 y PIP 15, abdomen blando y depresible a la palpación con presencia de 2 arterias y 1 vena en cordón umbilical, genitales normales, extremidades simétricas y móviles con tono y fuerza muscular conservada, queda en observación por 2 horas, nada por vía oral (NPO) y control de signos vitales cada 15 minutos.

Médico Neonatólogo valora a paciente y realiza radiografía de tórax donde se observa pocos espacios intercostales con Score Downes 3/10, por lo que decide su ingreso al área de neonatología en cuna de calor radiante a las 22:30 con diagnóstico de Dificultad respiratoria del recién nacido +

Sepsis bacteriana, colocando en VMNI modo SIMV, PIP 15, PEEP 5, FIO2 50, FR 35, FC140 SPO2 99%.

Con base a las indicaciones médicas, el recién nacido recibe tratamiento prescrito de dextrosa al 7% y 10%, lípidos, aminoácidos, ampicilina, gentamicina, ceftazidima, vancomicina, meropenem, aminofilina, gluconato de calcio y dexametasona. Al realizarse un hemocultivo el 13/03/2023 con microorganismo aislado de *Staphylococcus epidermidis*, se demuestra solamente sensibilidad ante antibióticos como: cloranfenicol, linezolid, teicoplanin, vancomicina; por lo que se prescribe únicamente medicación con vancomicina, aminofilina, lípidos y aminoácidos. Finalmente, se prescribe transfusión de un paquete de glóbulos rojos de 35.7 ml por tres horas el 20-03/2023.

*Tabla 2. Patrones Funcionales de Marjory Gordon - Gemelo II*

<b><i>Patrón I: Percepción-Manejo de la salud</i></b>	Recién nacido bajo cuidados hospitalarios.
<b><i>Patrón II: Nutricional metabólico</i></b>	Ayuno gástrico-nada por vía oral. Se inicia estimulación trófica el 07/03/2023 con 2 ml cada 3 horas por sonda orogástrica, se descontinúa el 09/03/2023 y se retoma el 13/03/2023, se retira sonda orogástrica el 16/03/2023, inicia con 6 ml por succión, y se mantiene alimentación con 40-45 ml cada 3 horas.
<b><i>Patrón III: Eliminación</i></b>	Eliminación de residuo gástrico con estrías achocoladas del 03-06/03/2023.
<b><i>Patrón IV: Actividad-Ejercicio</i></b>	Activo y reactivo al manejo, llanto fuerte, responde a estimulación. Administración de cafeína.
<b><i>Patrón V: Sueño-Descanso</i></b>	Irritable con pocas horas de sueño.
<b><i>Patrón VI: Perceptivo –Cognitivo</i></b>	No aplica.
<b><i>Patrón VII: Autopercepción-Autoconcepto</i></b>	Comunicación no verbal a través de posturas, movimientos y llanto.

<b>Patrón VIII: Rol-Relaciones</b>	13/03/2023 Plan canguro 3-4 horas de 2-3 veces al día.
<b>Patrón IX: Sexualidad-Reproducción</b>	No aplica.
<b>Patrón X: Adaptación-tolerancia al estrés</b>	Adaptación ante la vida extrauterina con soporte de ventilación mecánica. Ictérico con llanto frecuente.
<b>Patrón XI: Valores-Creencias</b>	Padres profesan religión católica.

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Tabla 3. Exámenes Complementarios

Biometría Hemática			Bioquímica Sanguínea		
Indicador	Gemelo I	Gemelo II	Indicador	Gemelo I	Gemelo II
Leucocitos	14.95 10 <sup>3</sup> /ul	18.58 10 <sup>3</sup> /ul	Glucosa	69.51 mg/dL	154.1 mg/dL
Segmentados	54.40%	59.40%	Bilirrubina total	8.76 mg/dL	8.15 mg/dL
Linfocitos	26.10%	21.90%	Calcio total	10.03 mg/dL	8.88 mg/dL
Eosinófilos	6.20%	3.90%	Urea	32.6 mg/dL	6.9 mg/dL
Monocitos	9.90%	11.50%	Creatinina	0.45 mg/dL	0.47 mg/dL
Basófilos	1.70%	1.50%	Proteínas Totales	0.5 g/dl	6 g/dl
Hematíes	3.93 10 <sup>6</sup> /ul	4.29 10 <sup>6</sup> /ul	Albúmina	0.4 g/dl	4.25 g/dl
Hemoglobina	13.60 g/dl	9.40 g/dL	Transaminasa glutámica oxalacética (TGO)	43.5 U/L	53 U/L
Hematocrito	40.40%	42.30%	Transaminasa Glutámico Pirúvica (TGP)	8.4 U/L	10 U/L
Plaquetas	170 10 <sup>3</sup> /ul	259 10 <sup>3</sup> /ul			
Hemostasia y Coagulación					
Indicador	Gemelo I		Gemelo II		

<b>T. Tromboplastina (TTP)</b>	No coagula	42.5 segundos
--------------------------------	------------	---------------

*Fuente: Elaboración propia, 2024.*

<b>Gasometría Arterial</b>				
<b>Indicador</b>	<b>Gemelo I</b>		<b>Gemelo II</b>	
	<b>0 días</b>	<b>15 días</b>	<b>0 días</b>	<b>15 días</b>
<b>pH</b>	7.492 (+)	7.613 (+)	7.463 (+)	7.400 (+)
<b>PaO2</b>	256.8 mmHg (+)	150.0 mmHg (+)	85.1 mmHg (+)	169.6 mmHg (+)
<b>PCO2</b>	23.1 mmHg(-)	12.0 mmHg (-)	18.8 mmHg (-)	39.3 mmHg (-)
<b>HCO3</b>	17.3 mmol/L	11.9 mmol/L	13.2 mmol/L	23.8 mmol/L
<b>EB</b>	-3.8 mmol/L	-5.3 mmol/L	-7.8 mmol/L	-0.8 mmol/L
<b>SO2</b>	Interferencias (2)	Interferencias (2)	Interferencias (2)	Interferencias (2)

*Tabla 4. Gasometría Arterial*

*Fuente: Elaboración propia, 2024.*

**pH:** Iones de hidrógeno

**HCO3:** Bicarbonato estándar

**PaO2:** Presión parcial de oxígeno

**EB:** Exceso de base

**PCO2:** Presión parcial de dióxido de carbono

**SaO2:** Saturación arterial de oxígeno

*Tabla 5. Terapia Respiratoria*

	<b>Gemelo I</b>		<b>Gemelo II</b>	
<b>03/08/2023</b>	<b>PEEP:</b> 5.2 <b>FiO2:</b> 90	<b>PIP:</b> 15 <b>FR:</b> 49	<b>PEEP:</b> 5 <b>FiO2:</b> 50	<b>PIP:</b> 15 <b>FR:</b> 45
<b>04/03/2023</b>	<b>PEEP:</b> 4.5 <b>FiO2:</b> 75	<b>PIP:</b> 15 <b>FR:</b> 46	<b>PEEP:</b> 4.6 <b>FiO2:</b> 40	<b>PIP:</b> 15 <b>FR:</b> 40
<b>05/03/2023</b>	<b>PEEP:</b> 4.5 <b>FiO2:</b> 50	<b>PIP:</b> 14 <b>FR:</b> 38	<b>PEEP:</b> 3.9 <b>FiO2:</b> 45	<b>PIP:</b> 14 <b>FR:</b> 38
<b>06/03/2023</b>	<b>PEEP:</b> 4.5 <b>FiO2:</b> 42	<b>PIP:</b> 13 <b>FR:</b> 38	<b>PEEP:</b> 4 <b>FiO2:</b> 39	<b>PIP:</b> 14 <b>FR:</b> 37

<b>07/03/2023</b>	<b>PEEP:</b> 4.5 <b>FiO2:</b> 39	<b>PIP:</b> 13 <b>FR:</b> 38	(13:00) 2 litros/min de cánula nasal cada 8 horas. (19:00) Casco Encefálico (Hood) cada 8 horas <b>FiO2:</b> 40
<b>08/03/2023</b>	<b>PEEP:</b> 4.5 <b>FiO2:</b> 40	<b>PIP:</b> 13 <b>FR:</b> 45	Casco Encefálico (Hood) cada 8 horas <b>FiO2:</b> 31
<b>09/03/2023</b>	<b>PEEP:</b> 4.3 <b>FiO2:</b> 40	<b>PIP:</b> 12 <b>FR:</b> 43	Casco Encefálico (Hood) cada 8 horas <b>FiO2:</b> 31
<b>10/03/2023</b>	(7:00) 2 Litros/minuto de cánula nasal cada 8 horas (17:00) 1 Litro/minuto de cánula nasal cada 8 horas		Casco Encefálico (Hood) cada 8 horas <b>FiO2:</b> 28
<b>11/03/2023</b>	Sin O2		(6:00) 2 Litros/minuto de cánula nasal cada 6 horas (13:00) 1 Litro/minuto de cánula nasal cada 6 horas (18:00) Sin O2

*Fuente: Elaboración propia, 2024.*

## Discusión

Al término del vigente estudio, el Síndrome de Distrés Respiratorio o también denominado Enfermedad de la Membrana Hialina, se define como el fallo respiratorio que se produce por el cerramiento de los alvéolos debido a la acumulación de líquido pulmonar evitando la oxigenación de los órganos. En concordancia con Barahona et al. (2021) dicha lesión alveolar permite que se acumule gran cantidad de líquido, lo que posteriormente induce a un daño alveolar difuso, por lo cual es importante el diagnóstico precoz mediante el examen físico, y los exámenes complementarios como la gasometría arterial y radiografía de tórax. Empleando las palabras de Loor y Delgado (2019), el SDR pone en riesgo la vida extrauterina, tanto por el cuadro clínico presente como por las complicaciones que provocan las técnicas ventilatorias y la reanimación cardiopulmonar en casos especiales. Los productos obtenidos del embarazo gemelar presente

fueron de sexo masculino, por lo que el riesgo a padecer una afección respiratoria fue mayor, debido a que no poseen suficiente maduración pulmonar, tal cual lo mencionan Loor et al. (2022), quien sustenta en su artículo que en relación al factor de crecimiento epidérmico existe un déficit de surfactante en varones, lo cual afectó al 66% de sexo masculino en su artículo.

La etiología del SDR de los recién nacidos de esta investigación fue el déficit de surfactante y síndrome de aspiración meconial (+) lo cual concuerda con las investigaciones de Díaz et al. (2020), cuya etiología prevalente del SDR es la taquipnea transitoria con el 8,16%, seguido de la enfermedad de membrana hialina con un 27.66%, bronconeumonía con el 9.22%, síndrome aspirativo meconial con el 2.13%. Los RN con EMH recibieron el 89.7% de surfactante de tipo natural y además recibieron ayuda de oxigenoterapia. Del mismo modo, Armas et al. (2019) en su artículo nos afirma que un 53% de la mortalidad infantil ocurre antes de 28 días de vida, debido a dificultad respiratoria.

En un estudio realizado por Santos y Pineda (2021) fundamentan que, la hipertensión arterial es uno de los factores de riesgo maternos que prevalecieron con el 21,5% de la población, seguido del 18,5% factores como la edad, preeclampsia, y las infecciones del tracto urinario. Sin embargo, Zambrano et al. (2021) demuestran que, el nacimiento por cesárea (95,5%) es uno de los factores con mayor relevancia para desarrollar distrés respiratorio en los recién nacidos, al igual que Huerga et al. (2019) quienes estipulan que, al ser cesáreas programadas y sin trabajo de parto activo, provoca que se reabsorba líquido pulmonar en el producto al contraerse el útero. Por otro lado, Cedeño y Sánchez (2022) estipulan que edad gestacional < 34 SEMANAS, ruptura prematura de membranas, asfixia neonatal y bajo peso al nacer constituyen factores de riesgo. En relación a lo anteriormente mencionado, predisponen a presentar el SDR en los recién nacidos del presente estudio, la edad gestacional por Capurro de 35.6, bajo peso al nacer de uno de los gemelos, parto por cesárea y madre con vaginosis durante el embarazo.

Párraga (2022) establece que, el cuadro clínico del SDR se asocia a la presencia de taquipnea, taquicardia, retracciones subcostales e intercostales, aleteo nasal, distensión alveolar, hipoxia, polipnea, perfusión capilar y soplo vesicular disminuidos. Con base en esto, en el actual estudio de caso, se observa aleteo nasal, quejido audible, retracciones subcostales, distensión alveolar y SCORE DOWNS 3-4/10, por lo que es necesario iniciar con soporte de oxígeno por Neo Tee, mientras que, al progresar el cuadro clínico, se procede a efectuar la VMNI y posteriormente el uso de surfactante (corticoide: dexametasona). Pero, la misma autora, recomienda primero hacer uso

del surfactante, ya que la CPAP aporta a la distensión pulmonar y la VMNI contribuye a la aparición de complicaciones cardiopulmonares. Al contrario, Rodríguez et al. (2019) sostienen que, la CPAP apoya a la disminución de atelectasias y el trabajo respiratorio, favorece el intercambio gaseoso, evita la disminución de la fuerza ejercida por los músculos respiratorios al contraerse, y mantiene los mecanismos encargados de la autolimpieza de la mucosa nasal.

Oña et al. (2023) en su artículo nos habla de la importancia de la gasometría arterial, puesto que es la prueba que permite conocer la función pulmonar, equilibrio ácido-base, la ventilación pulmonar y la oxigenación arterial. Por ende, en el presente artículo se presentaron datos al inicio de la captación de los recién nacidos y su evolución a lo largo de los 15 días de estancia hospitalaria, donde el valor de PO<sub>2</sub> y SO<sub>2</sub> que ayudan a interpretar la función pulmonar se encontraban elevados y/o con interferencias. La gasometría arterial nos proporciona datos como: mediciones de pH, PCO<sub>2</sub>, PaO<sub>2</sub>, SaO<sub>2</sub>, FiO<sub>2</sub>, BE y en algunos casos dependiendo del equipo que se utilice para realizar este examen también se puede conocer la concentración de carboxihemoglobina (COHb) y metahemoglobina (MetHb), así como algunos electrolitos séricos en sangre como es lactato, glucosa, y ácidos débiles. Oña et al. (2023)

Por otro lado, Cedeño y Sanchez (2022) nos manifiesta la importancia del estudio de gases arteriales en pacientes con SDR, ya que en su investigación se analiza la correlación entre el PCO<sub>2</sub> y la ventilación mecánica en recién nacidos, por otro lado indica que el síndrome de hipertensión arterial inducida en el embarazo puede causar depresión respiratoria y desequilibrio ácido-base, resultados que se analizaron en una gasometría arterial, datos que se vieron asociados con la severidad del SDR en recién nacidos. En base al presente estudio se valora la gasometría arterial que se encuentra con datos alterados en relación a los gemelos debido que valores como el Ph y PO<sub>2</sub> se encuentran elevados y el PCO<sub>2</sub> disminuido, en base a esto se llega a la conclusión que los neonatos presentan alcalosis respiratoria hiperoxia es decir que si existe un desequilibrio ácido-base que se ve asociados al SDR.

Cepeda et al. (2020) nos habla acerca del tratamiento del SDR, el cual se basa en métodos de apoyo de soporte de oxígeno como: ventilación mecánica invasiva, ventilación mecánica no invasiva, soporte nutricional, tratamiento farmacológico, posición prona, todos estos métodos están enfocados en disminuir la tensión alveolar, restaurar el intercambio gaseoso para disminuir la lesión existente y de esa forma restaurar la función pulmonar. Del mismo modo, se observa que, en el presente caso los gemelos tuvieron una evolución diferente en cuanto a los métodos de apoyo de

soporte de oxígeno debido a que el gemelo 1 necesitó por más tiempo ayuda de ventilación mecánica no invasiva, mientras que el gemelo 2 fue destetado antes, pero tuvo que recurrir al casco hood. Por otro lado, Huerga et al. (2019) nos menciona que, está comprobado científicamente que el uso de dexametasona ayuda a la maduración pulmonar y ha reducido la incidencia y gravedad del SDR asociado al déficit de surfactante. Muchos autores recomiendan el uso de este corticosteroide como primer medicamento debido a que es un antiinflamatorio e inmunosupresor, en este caso se administró dosis de dexametasona.

## **Conclusiones**

El SDR es una afección pulmonar por el déficit de surfactante que evita la expansión de aire hacia los alvéolos, provocando que colapsen. Se desarrolla de forma recurrente en los neonatos, principalmente en aquellos de sexo masculino, obtenidos por cesárea, edad gestacional menor a 32 semanas, o embarazo con antecedentes de infecciones urinarias tratadas, pero no curadas (en este caso vaginosis y otras IVU), anexando otras enfermedades como anemia y colestasis.

Como se pudo observar a lo largo del seguimiento del caso, ambos gemelos tuvieron una evolución diferente en cuanto a su recuperación con diferente cuadro clínico, diagnóstico y respuesta tanto a la terapia de soporte de oxígeno como al tratamiento farmacológico. Además, se pudieron observar distintos factores que permitieron identificar el estado de salud de cada paciente, como el tipo de líquido amniótico, peso al nacer, tolerancia a la alimentación, prematuridad y otras afecciones (sepsis bacteriana, hiperoxia y alcalosis respiratoria).

La formación del personal de salud es esencial y debe abarcar una amplia gama de cualidades para garantizar un desempeño efectivo y ético en su trabajo, estas se basan en el conocimiento científico y práctico del personal, habilidades para resolver problemas, ética, resolución y toma de decisiones, cuidado humanizado y preparación continua que permita mejorar la atención orientada a la calidad y calidez.

## **Recomendaciones**

El SDR es una enfermedad muy común en neonatos, lo cual genera mayor demanda en su tasa de morbi-mortalidad, por lo que es importante que se realicen estudios exhaustivos de forma continua, y entidades de salud y gubernamentales se enfaticen en la prevención y control de los factores de

riesgo. A su vez, es importante capacitar al personal de salud en torno al tratamiento y cuidado especializado, con la finalidad de contrarrestar los eventos adversos. Para concluir, es evidente la importancia de la educación a las familias, especialmente a las gestantes, considerando a los factores gineco obstétricos entre las principales causas o elementos de riesgo.

## Referencias

1. García Lago, M., Medranda Cano, K., Faubla Zambrano, M., Delgado Vélez, E. (2021). Riesgos del síndrome de distrés respiratorio en recién nacidos. *Reciamuc*, 5(2), 172-180. <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/666/1015>
2. Espinoza, L. (2018). Organización Panamericana de la Salud. (8 de febrero del 2018). Membrana Hialina. <https://www3.paho.org/relacsis/index.php/es/foros-relacsis/foro-becker-fci-oms/61-foros/consultas-becker/863-foro-becker-membrana-hialina/>
3. Pinargote Macias, J., Alvarez Osorio, M., Alava Sierra, K., Vines Menéndez, C. (2022). Síndrome de distrés respiratorio neonatal. Técnicas ventilatorias. *Recimundo*, 6(2), 478-486. <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1589/2039>
4. Santos Zambrano, J., Pineda Caicedo, A. (2021). Evolución del síndrome de distrés respiratorio agudo en los neonatos del área de cuidados intensivos del hospital “Delfina Torres de Concha”. *Más Vita. Revista de Ciencias de Salud*, 3(3), 1-14. <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/229/441>
5. Manzanares Rivera, J. (2019). Distribución geográfica de los casos por síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido en México: oportunidades para el diseño de estrategias de prevención. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 18(36), 1-20. [https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/RGPS/18-36%20\(2019-I\)/54559086001/54559086001\\_visior\\_jats.pdf](https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/RGPS/18-36%20(2019-I)/54559086001/54559086001_visior_jats.pdf)
6. Loor Zambrano, S., Urrutia Garcés, M., Huacón Mazón, Ramírez Carrillo, F., Lara Morales C. (2022). Factores asociados al síndrome de dificultad respiratoria neonatal severa. *Revista ecuatoriana de pediatría*, 23(2), 93-100. <https://rev-sep.ec/index.php/johs/article/view/160/154>
7. Ministerio de Salud Pública. (2016). Recién nacido con dificultad para respirar. Guía de práctica clínica (GPC). Dirección Nacional de Normatización-MSP.

- <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC-RECIEN-NACIDO-CON-DIFICULTAD-PARA-RESPIRAR.pdf>
8. Moncayo Rivera, D., Moncayo Rivera, C., Serpa Calderón, J., Chacha Suscal, N. (2021). Cesárea Electiva como Factor de Riesgo Asociado al Síndrome de Distress Respiratorio Neonatal. *Revista anatomía digital*, 4(1), 225-243. <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/AnatomiaDigital/article/download/1561/3960/>
  9. Barahona Coloma, G., Lituma Moreira, M., Campoverde Pino, C., Fabre Melgar, E. (2021). Síndrome Distress Respiratorio Agudo en Pediatría. *Dominio de las Ciencias*, 7(3), 844-854. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8229665.pdf>
  10. Llor Cedeño, A., Delgado Molina, J. (2019). Síndrome de dificultad respiratoria aguda en niños. *Revista Científica Higía De La Salud*, 1(1), 1-10. <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/Higia/article/view/507/743>
  11. Díaz Navarrete, M., Ramírez Álvarez, C., Vergara Berríos, F. (2020). Prevalencia de etiologías del Síndrome de Dificultad Respiratoria del Recién Nacido. Perfil materno y neonatal en centro Neonatal. *Revista Matroneria*, (1), 07-16. <https://revistas.uv.cl/index.php/matroneria/article/view/2186/2436>
  12. Armas López, M., Santana Díaz, M., Elías Armas, K., Baglán Bobadilla, N., Ville Chi, K. (2019). Morbilidad y mortalidad por enfermedad de la membrana hialina en el Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto", Guantánamo 2016-2018. *Revista Información Científica*, 98(4), 469-480. <https://www.redalyc.org/journal/5517/551762980005/html/>
  13. Zambrano Arroyo, F., Mera Ortega, D., Zambrano Rivera, M. (2021). Incidencia y Manejo Clínico del Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda Neonatal en el Hospital General IESS Manta. *Salud y Ciencias Médicas*, 1(2), 53-68. <https://saludycienciasmedicas.uileam.edu.ec/index.php/salud/article/view/28>
  14. Huerga López, A., Sendarrubias Alonsob, M., Jiménez Jiménez, A., Del Pozo, V., Colomoe, C., Muñoz Moreno, M. (2019). Gasometría arterial y su asociación a dificultad respiratoria en recién nacidos. *Anales de Pediatría*, 91(6), 371-377. <https://www.analesdepediatria.org/es-corticoides-antenatales-e-incidencia-distres-articulo-S1695403318305587>

15. Cedeño Rodríguez, B., Sánchez Rodríguez, J. (2022). Gasometría arterial y su asociación a dificultad respiratoria en recién nacidos. *Revista Científica Ciencias Económicas y Empresariales*, 7(4), 152-173.  
<https://fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/630/1095>
16. Párraga, J. (2022). Enfermedad de Membrana Hialina o Síndrome de Dificultad Respiratoria en Recién Nacidos. *The Ecuador Journal of Medicine*, 4(1), 49-72.  
<https://revistafecim.org/index.php/tejom/article/view/120>
17. Rodríguez Moya, V., Barrese Pérez, Yinet., Iglesias Almanza, N., Diaz Casañas, Elaine. (2019). Síndrome de dificultad respiratoria aguda en niños. *MediSur*, 17(1), 126-135.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180061172016>
18. Oña Rodriguez, J., Torre Fiallos, A., Sánchez Aroca, S., Rugel Moposita, J. (2023). Toma de muestras de sangre arterial. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria*, 5(5), 344-352. <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/741/1036>
19. Santo Cepeda, K., Sayas Herazo, M., Guerra Jimenez, M., Rosero Estrella, M. (2020). Síndrome de distres respiratorio agudo. *Recimund*, 4(3), 86-93.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7591585.pdf>
20. Huelga Lopez, A., Sendarrubias Alonso, M., Jiménez Jiménez, A., Matías del Pozo, V., Álvarez Colomo, C., Muñoz Moreno, M. (2019). Corticoides antenatales e incidencia de distrés respiratorio del recién nacido en las cesáreas programadas del pretérmino tardío y término precoz. *Anales de pediatría*, 91(6), 371-377.  
<https://www.analesdepediatria.org/es-pdf-S1695403318305587>
21. Ota Nakasone, A. (2018). Manejo neonatal del prematuro: avances en el Perú. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 64 (3), 415-422.  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322018000300015](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322018000300015)
22. Guerrero Alvarez, M., Guamán Méndez, S., Quiñonez Cuero, J. (2019). Cuidados de Enfermería en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. *Rev. Medica Cambios*, 18 (1), 96-110.  
[https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/08/1015168/revista\\_cambios\\_enero\\_junio\\_2019\\_n18\\_1\\_96-110.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/08/1015168/revista_cambios_enero_junio_2019_n18_1_96-110.pdf)

23. Astudillo Lalangui, M., Díaz Rodriguez, S., Álvarez Guerrero, M., Castillo Villa, E., Betancourt Villamarín, M., Pillajo Pila, K. (2021). Cuidados de Enfermería en paciente pediátrico con insuficiencia respiratoria aguda en la Unidad Pediátricos Área de Emergencias. *Rev. Medica Cambios*, 20 (1), 117-132. [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/10/1292987/cambios\\_20\\_vol\\_1\\_2021\\_art\\_17.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/10/1292987/cambios_20_vol_1_2021_art_17.pdf)
24. Cedeño Chonillo, G., León Zambrano, J., Domínguez Bernita, E., Franco Lucas, C. (2021). Efecto del CPAPN en la membrana hialina. *Revista Dominio de las Ciencias*, 7 (1), 383-394. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/8385919.pdf>
25. Balaguer Escutia, P., García Molina, P., Balaguer López, E., Montal Navarro, M. (2023). Análisis de la aparición de lesiones por presión en neonatos portadores de ventilación mecánica no invasiva. *Rev. Gerokomos*, 34 (1), 53-60. <https://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v34n1/1134-928X-geroko-34-01-53.pdf>

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).