



Factores asociados a Síndrome de Dificultad Respiratoria del Recién Nacido del Hospital José Carrasco Arteaga. Estudio de casos y controles.

Factors associated with respiratory distress syndrome of the newborn at the José Carrasco Arteaga Hospital. Cases and controls study.

Johana Alicia Palacios Sacoto¹ , Tania Marcela Ochoa Brito¹

<https://orcid.org/0000-0001-7384-4413>

1. Postgrado de Pediatría, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Cuenca, Ecuador.

Recibido: 1 Noviembre 2020
Aceptado: 28 Noviembre 2020
Publicado: 31 Diciembre 2020
Editor: Dr Paúl Astudillo Neira

Membrete bibliográfico:

Palacios J, Ochoa T. Factores asociados a Síndrome de Dificultad Respiratoria del Recién Nacido del Hospital José Carrasco Arteaga. Estudio de casos y controles. Rev. Ecuat. Pediatría 2021;21(3): Artículo 24:1-8.



Copyright Palacios J, et al. Este artículo es distribuido bajo los términos de [Creative Commons Attribution License CC BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), el cual permite el uso y redistribución citando la fuente y al autor original sin fines comerciales.



RESUMEN

Introducción: El Síndrome de Dificultad Respiratoria (SDR), es la causa más frecuente de morbilidad y mortalidad en el recién nacido. Se debe conocer la patología y sus factores asociados a la misma para un manejo oportuno y eficaz. El objetivo del presente estudio fue determinar los factores asociados al Síndrome de Dificultad Respiratoria de los recién nacidos en el Hospital "José Carrasco Arteaga" en el año 2018.

Métodos: Estudio de casos y controles con una relación de 1:2; se parearon respecto al sexo y al mes de nacimiento. Se comparó en relación al peso, edad materna, Apgar, controles prenatales, edad gestacional, tipo de parto, patología materna, presencia de líquido meconial y el uso antenatal de corticoides. Se evaluó la asociación mediante OR (IC 95%) y la significancia con la prueba χ^2 ; considerando una significancia estadística a una $P < 0.05$.

Resultados: Se estudiaron 188 casos y 376 controles. El SDR tuvo asociación positiva con el peso bajo y macrosomía (OR 8.15 IC 0.91-73.46 $P < 0.001$); prematuridad y posmadurez (OR 2.05 IC 1.29-3.27 $P < 0.001$); nacimiento por cesárea (OR 2.74 IC 1.88-4.01 $P < 0.001$); presencia de líquido meconial (OR 5.30 IC 2.75- 10.22 $P < 0.001$); hipertensión gestacional (OR 2.25 IC 1.23 - 4.10 $P = 0.01$); anemia gestacional (OR 2.06 IC 1.30 -3.27 $P < 0.001$). El uso de corticoides antenatales fue protector (OR 0.33 IC 0.17 - 0.62 $P < 0.001$).

Conclusiones: Los mayores factores asociados a SDR fueron el bajo peso y macrosomía conjuntamente con la presencia de líquido meconial.

Palabras claves: Síndrome de dificultad respiratoria, Recién nacido, Factores asociados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: , Ecuador.

Received: November 1, 2020
Accepted: November 28, 2020
Published: December, 2020
Editor: Dr Paúl Astudillo Neira

Bibliographic letterhead:

Palacios J, Ochoa T. Factors associated with respiratory distress syndrome of the newborn at the José Carrasco Arteaga Hospital. Cases and controls study. Rev. Ecuat. Pediatría 2020;21(3):Article 24:1-8.



Copyright Palacios J, et al. This article is distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License CC BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), which allows the use and redistribution citing the source and the original author without commercial purposes.



ABSTRACT

Introduction: Respiratory Difficulty Syndrome (RDS) is the most frequent cause of morbidity and mortality in newborn. Pathology and its associated factors, must be known for timely and effective management. The aim of this study was to determine the factors associated with Respiratory Difficulty Syndrome of newborns at the "José Carrasco Arteaga" Hospital in 2018.

Methods: Study of cases and controls with a ratio of 1: 2 matched respect to sex and month of birth. It was compared in relation to weight, maternal age, Apgar, prenatal controls, gestational age, type of delivery, maternal pathology, presence of meconial fluid and antenatal use of corticosteroids. The association was evaluated by OR (95% CI) and significance with the chi-square test; considering a statistical significance at $P < 0.05$.

Results: 188 cases and 376 controls were studied. RDS had a positive association with low weight and macrosomia (OR 8.15 CI 0.91-73.46 $P < 0.001$); prematurity and post-maturity (OR 2.05 IC 1.29-3.27 $P < 0.001$); cesarean birth (OR 2.74 CI 1.88-4.01 $P < 0.001$); presence of meconial fluid (OR 5.30 IC 2.75-10.22 $P < 0.001$); gestational hypertension (OR 2.25 IC 1.23 -4.10 $P = 0.01$); gestational anemia (OR 2.06 CI 1.30 -3.27 $P < 0.001$). The use of antenatal corticosteroids was protective (OR 0.33 IC 0.17-0.62 $P < 0.001$).

Conclusions: The major factors associated with RDS were low weight and macrosomia, together with the presence of meconium fluid.

Keywords: Respiratory distress syndrome. Newborn. Associated factors.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de dificultad respiratoria (SDR) es una de las principales causas de insuficiencia respiratoria y muerte neonatal. Representan, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) ¹, el 47% de las defunciones de menores de 5 años.

Se considera que la prematuridad es el principal factor de riesgo del SDR, pero también influyen en su presentación la asfixia perinatal, la ausencia de administración antenatal de corticoides, sexo masculino, nacimiento por cesárea, y factores inherentes a la madre como la hipertensión gestacional, la diabetes materna y falta de controles prenatales.

La mayoría de las muertes neonatales que se pueden evitar, a menudo se asocian con la calidad de

atención en el momento del parto y son potencialmente prevenibles o tratables. La OMS sugiere que, si se intensifica la atención a las madres y recién nacidos (RN) durante el momento crítico posterior al nacimiento, se podrían prevenir dos tercios de las muertes.²

Las políticas de salud se dirigen a proteger al niño desde la concepción; un adecuado control del embarazo y un nacimiento en las mejores condiciones. Sin embargo, a ello se contraponen una situación laboral no favorable para la gestante, la carga adicional establecida por elementos socioculturales relacionados con el rol de mujer, falta de acceso a los servicios sanitarios, situaciones de trabajo del personal de salud, condiciones de infraestructura y equipamiento de los servicios, cambios en la práctica natural de procesos como el parto.

A las instituciones de salud les corresponde conocer e identificar las causas y los factores que contribuyen a la ocurrencia de esta patología, para iniciar la prevención primaria, secundaria y brindar una atención de calidad tanto a la madre como al recién nacido. El objetivo de esta investigación fue determinar los factores asociados al Síndrome de Dificultad Respiratoria de los recién nacidos en el Hospital "José Carrasco Arteaga" de la ciudad de Cuenca-Ecuador en el año 2018.

POBLACIÓN Y MÉTODOS

Tipo de estudio

La presente investigación es analítica de casos y controles. El emparejamiento se hizo por sexo y mes de nacimiento.

Área de estudio

El estudio se realizó en el Área materno-infantil del Hospital José Carrasco Arteaga (HJCA), del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Cuenca-Ecuador.

Universo y muestra

El universo incluyó todos los recién nacidos en el HJCA desde enero a diciembre del 2018. Los casos se consideraron los recién nacidos que presentaron síndrome de dificultad respiratoria registrado en la historia clínica. Los controles fueron los recién nacidos que no lo presentaron. Muestra fue probabilística la cual se calculó en el programa EPIDAT 3.1 en base a las siguientes restricciones: la proporción de casos expuestos: 10.24%. La proporción de controles expuestos: 4% .el OR esperado: 2,74 (basado en estudio realizado en el Hospital Vicente Corral Moscoso en el 2004 con respecto al factor madre adolescente asociados a la dificultad respiratoria del recién nacido). -Controles por casos 2:1. Nivel de confianza: 95%. Potencia 80%. El número de casos calculado fue de 550 casos.

Participantes

Criterios de inclusión para el grupo de casos

En este grupo se consideraron neonatos nacidos en la institución, con diagnóstico de síndrome de dificultad respiratoria registrado en la historia clínica, de cualquier sexo.

Criterios de inclusión para el grupo de controles

Se consideraron neonatos nacidos en el HJCA que no presentaron SDR registrado en la historia clínica durante su internamiento, del mismo sexo y nacido el mismo mes que su caso de comparación.

Criterios de exclusión para casos y controles

Se excluyeron pacientes con cardiopatía confirmada y registros de información incompletos.

Variables

Variable dependiente: Síndrome de dificultad respiratoria

Variables Independientes: peso del recién nacido, edad de la madre, Apgar, número de controles prenatales, edad gestacional, tipo de parto, uso de corticoides antenatales, presencia de líquido meconial, hipertensión gestacional, diabetes gestacional, anemia materna.

Procedimientos, técnicas e instrumentos.

Se realizó una revisión de las historias clínicas de los recién nacidos del HJCA durante el 2018 en el sistema médico digital (AS400) los cuales formaron parte de la muestra, se procedió a identificar al azar a los que presentaron SDR y se obtuvo una muestra para el estudio. Se seleccionó dos controles por cada caso y se recolectó la información de las variables estudiadas, en el formulario diseñado para el efecto por las autoras.

Análisis de los datos

Una vez recolectados los datos, se codificó con valores numéricos y se los ingresó en una base creada en el programa SPSS versión 15.0, para su análisis mediante estadística descriptiva.

Las variables cuantitativas: edad materna, edad gestacional, número de controles, peso al nacer,

Apgar, fueron analizadas con medidas de tendencia central, dispersión y rango; para evaluar la normalidad de la distribución se utilizó la prueba de Kolmogorov – Smirnov. Las cualitativas, uso de corticoides antenatales, hipertensión gestacional, diabetes gestacional, anemia materna, tipo de parto, características del meconio, fueron tratadas con frecuencias absolutas y relativas.

Para determinar la asociación, las variables fueron dicotomizadas tomando como dependiente la presencia o ausencia de SDR, e independiente, cada uno de los factores de riesgo a ser estudiados. Se obtuvo el Odds Ratio, como medida de asociación, se consideraron, asociaciones concluyentes, cuando los intervalos de confianza (IC) al 95% para cada OR, excluyeron la unidad.

La significancia estadística se determinó mediante la prueba CHI2 o Test Exacto de Fisher, de ser el caso. Se consideraron estadísticamente significativas las asociaciones cuyos valores de $P < 0.05$.

RESULTADOS

Características generales de los pacientes de la muestra

Ingresaron al estudio 564 pacientes, 188 pacientes en el grupo de casos y 376 controles. Los grupos fueron comparables en mes de nacimiento y sexo (**Tabla 1**). La mala adaptación pulmonar fue la principal causa de SDR con 95/188 casos (50.53%), la taquipnea transitoria en 69/188 casos (36.70%), la presencia de membrana hialina 10/188 casos (5.32%), síndrome de aspiración meconial 7/188 casos (3.72%), neumonía

congénita 6/188 casos (3.19%) y hernia diafragmática congénita 1/188 caso (0.53%)

Tabla 1. Características clínicas de los grupos de estudio

	Grupo SDR Casos n=188	Grupo sin SDR n=376	P
Sexo Masculino	106 (56.38%)	215 (57.18%)	0.86
Enero	18 (9.57%)	36 (9.57%)	1.0
Febrero	26 (13.83%)	52 (13.83%)	1.0
Marzo	40 (21.28%)	79 (21.01%)	1.0
Abril	27 (14.36%)	55 (14.63%)	1.0
Mayo	12 (6.38%)	24 (6.38%)	1.0
Junio	15 (7.98%)	30 (7.98%)	1.0
Julio	23 (12.23%)	46 (12.23%)	1.0
Agosto	7 (3.72%)	14 (3.72%)	1.0
Septiembre	9 (4.79%)	18 (4.79%)	1.0
Octubre	5 (2.66%)	10 (2.66%)	1.0
Noviembre	1 (0.53%)	2 (0.53%)	1.0
Diciembre	5 (2.66%)	10 (2.66%)	1.0

Resultados principales

En la **tabla 2** se presentan los factores asociados. El peso bajo y macrosomía, prematurez y posmadurez, nacimiento por cesárea, presencia de líquido meconial, la hipertensión gestacional y la anemia materna fueron identificados como factores de riesgo para la presencia de síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido; mientras que el uso de corticoides fue un factor protector.

La reanimación se dio en el 18.90% de los casos y 0.53% de los controles.

Tabla 2. Características Clínicas de los pacientes

Variables	Grupo SDR Casos n=188	Grupo sin SDR Control n=376	OR	IC	P	
Apgar bajo y muy bajo ¹	4 (2.1%)	1 (0.3%)	8.15	0.91	73.46	0.05
Líquido amniótico con meconio fluido o espeso	32 (17.0%)	14 (3.72%)	5.30	2.75	10.22	<0.001
Diabetes en la madre ¹	6 (3.2%)	4 (1.1%)	3.07	0.86	11.00	0.09
Nacimiento por cesárea	137 (72.9%)	186 (49.5%)	2.74	1.88	4.01	<0.001
Peso bajo y macrosomía	37 (19.7%)	35 (9.3%)	2.39	1.45	3.94	<0.001
Hipertensión gestacional	24 (12.8%)	23 (6.1%)	2.25	1.23	4.10	0.01
Prematurez y posmadurez	41 (21.8%)	45 (12%)	2.05	1.29	3.27	<0.001
Anemia gestacional	42 (22.3%)	46(2.2%)	2.06	1.30	3.27	<0.001
Número de controles no óptimo	56 (29.8%)	86 (22.9%)	1.43	0.96	2.12	0.07
Madres adolescentes y añosas	26 (13.8%)	46 (12.2%)	1.15	0.69	1.93	0.59
Uso de corticoides antenatales	25 (13.3%)	18 (4.8%)	0.33	0.17	0.62	<0.001

DISCUSIÓN

La importancia del SDR neonatal no solo radica en el alto impacto en la morbilidad y mortalidad de este grupo vulnerable de pacientes, sino también en el alto consumo de recursos materiales, económicos y humanos, pues implica un motivo de estancia hospitalaria prolongada, a lo que se suma, la repercusión emocional en el entorno familiar.

En esta investigación la muestra del estudio estuvo conformada por 188 casos y 376 controles. Los factores de riesgo asociados que se encontraron fueron el peso bajo y macrosomía, prematurez y posmadurez, nacimiento por cesárea, la presencia del líquido amniótico meconial, la hipertensión gestacional y la anemia materna; el uso de corticoides fue un factor protector.

La dinámica causal en medicina tiende a modificar la consistencia de la relación estadística; unos factores se mantienen y otros modifican su asociación con el problema en estudio. Las nuevas investigaciones tienden a configurar el panorama en la actualidad, con el fin de orientar el criterio médico, en función de las acciones preventivas.

El peso bajo es un factor que ha sido ampliamente asociado a la presencia de SDR, sin embargo considerando que tanto el exceso como la deficiencia notoria en el peso pueden generar dificultad respiratoria, en nuestro estudio, esta variable mostró una relación concluyente, datos que concuerdan con investigaciones como la de Fehlmann, et al.,³ quien estudió 5991 RN con un peso <1500 gramos de las 20 unidades de la Red Sudamericana de Neonatología (Neocosur) entre 2002 y 2007 y, entre los de muy bajo peso encontró 74% de incidencia de SDR. Un estudio similar lo realizó Wen, et al.,⁴ en el 2019, Taiwan, quien reportó 28.9% de SDR en un total de 13490 RN de muy bajo peso. Liu, et al.⁵ en el 2014, en China, identificó una relación fue significativa (OR 2.32; IC 95% 1.33 – 4.06) entre bajo peso y SDR, concluyendo además, que los bebés que pesaban entre 1000 y 1499 gramos tenían un riesgo 3 veces mayor de presentar el problema en comparación con los que tenían entre 1500 y 2499 gr, quienes, a su vez, presentaron un riesgo 2.5 mayor. Condò, et al.,⁶ también trabajó con niños de bajo peso; estableció la relación con el SDR en tres estratos: prematuros tempranos/moderados (OR 3.00; IC 95% 2.60 – 3.4); tardíos (OR 2.5; IC 95% 1.60 – 3.70); a término (OR 47.90%; IC 95% 29.40 – 78.00), esto entre los niños que tuvieron entre 1500 a 2499 gr; los RN de 2500 a 3999 obtuvieron OR e IC 95% de 0.2

(0.1 – 0.3), 0.5 (0.4 – 0.6) y 0.2 (0.1 – 0.2), respectivamente. Condò et al.⁶ mostró que, más allá de la edad gestacional, un peso no adecuado para el RN lo ubica en condiciones de mayor susceptibilidad.

Tanto la prematurez como la posmadurez en el recién nacido se comportan como un factor de riesgo para el SDR. Los resultados del presente estudio mostraron significancia en la relación (OR 2.05; IC 95% 1.29 – 3.27; $P < 0.001$). Guerrero,⁷ 2018, en Paraguay, de 47 niños que presentaron SDR, 54% fueron prematuros; Ramos,⁸ 2018, en Quito, halló una asociación significativa entre prematurez y SDR, ($P < 0.001$) estudiando a 216 niños. Fehlmann, et al.,³ en Argentina, encontró que el principal factor de riesgo para el SDR fue la menor edad gestacional ($P < 0.001$).

El nacer por cesárea también se identificó como factor de riesgo. Linares et al.,⁹ en su estudio prospectivo con 269 pacientes, vio que el nacimiento por cesárea aumenta 3.5 veces el riesgo para SDR. Céspedes,¹⁰ también reportó asociación positiva (RR 2.5; IC 95% 1.6 – 3.0). Liu, et al.,⁵ observó una mayor asociación (OR 8.74; IC 95% 5.23 – 14.59), algo similar a lo de Hyeon,¹¹ (OR 15.03; IC 95% 6.38 -35.42) y a Wen,⁴ (OR 8.05; IC 95% 6.84 – 9.47;)). Mientras que López et al.,¹² compararon la prevalencia del SDR en neonatos nacidos por parto vaginal y por cesárea electiva; llegaron a la conclusión que los RN a término nacidos por cesárea programada presentan 3.5 veces mayor riesgo de presentar SDR que los de parto normal; la misma asociación la realizó Condó, et al.,⁶ donde encontró que la cesárea electiva mostró un mayor riesgo en el prematuro tardío (OR 2.1) y en recién nacidos a término (OR 4.1). La diferencia en la fuerza de asociación que se presenta en los estudios, puede deberse a que en nuestro medio se promueve el parto natural a diferencia de la cesárea electiva por la madre, dada en otros países. Como corolario, está claro que las condiciones naturales en el nacimiento son las que se deben mantener.

En el presente trabajo se ratificó la asociación entre la presencia de líquido amniótico meconial y el síndrome de dificultad respiratoria en los recién nacidos. Macías,¹³ 2017, al analizar las historias de 150 neonatos

nacidos en el Hospital Universitario de Guayaquil (2014-2015), determinó que un 13.3% presentaron síndrome de dificultad respiratoria tras aspiración de meconio.

La hipertensión gestacional aumenta al doble el riesgo de presentar SDR. Liu, et al.,⁵ que trabajó solamente con niños a término, encontró una asociación significativa entre la presencia de una madre hipertensa y el SDR ($P = 0.02$); Wen, et al.,⁴ también llegó a la misma conclusión (OR 1.16; IC 95% 1.02 – 1.31). En el presente estudio, cuando se considera a la edad gestacional como variable confusora y se incluyen solo los recién nacidos a término, el OR es de 1.69 (IC 95% 0.80 – 3.54; $P = 0.16$); la asociación se pierde, sin embargo, sería conveniente realizar nuevos estudios que incluyan esta variable para determinar su comportamiento.

La anemia gestacional, no ha sido ampliamente estudiada en las investigaciones previas. En el actual trabajo, la relación de esta patología materna y la presencia de SDR en el recién nacido incrementó 2,06 veces el riesgo; conclusiones similares a las reportadas por Montano,¹⁴ Perú, 2018, (OR 4.86; IC 1.77-13.4; $P = 0.001$). De Sá, et al.,¹⁵ 2015, reportaron que el 50% de los recién nacidos hijos de madres anémicas, presentaron SDR. Neonatal. Sin embargo, en la actualidad existen pocas investigaciones que busquen esta asociación, por lo tanto, estos resultados deben analizarse con cautela.

La administración de corticoides ante la amenaza de parto pretérmino, ha sido una conducta terapéutica favorable para la madurez pulmonar; en el presente trabajo se ratificó el uso antenatal de corticoides como factor protector para el SDR. Fehlmann, et al.,³ y Niesbuchowska, et al.,¹⁶ también lo afirmaron al asociar dichas variables [(OR 0.59; IC 95% 0,49 – 0,72); (OR 0.46; IC 95% 0.34 – 0.64)] Wen, et al.,⁴ concluyó en su estudio, que el uso de esteroides prenatales en 2 dosis, fue considerado protector contra el desarrollo de SDR grave [OR (IC 95%), 0.8 (0.69-0.93)].

Las variables número de controles prenatales y diabetes gestacional no mostraron relación con SDR,

puede esto atribuirse a que la patología materna esta subvalorada, y no se registra en la historia clínica.

CONCLUSIONES

Los mayores factores asociados a SDR fueron el bajo peso y macrosomía conjuntamente con la presencia de líquido meconial.

INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA DEL ARTÍCULO

Abreviaturas

HJCA: Hospital José Carrasco Arteaga
SRD: Síndrome de Dificultad Respiratoria

Originalidad del artículo

La Revista Ecuatoriana de Pediatría garantiza que el artículo es original y sin redundancia. el sistema antiplagio de nuestra revista reportó similitud menor al 4%.

Acceso abierto

Este artículo tiene la licencia de Creative Commons Attribution 4.0 CC-BY-NC-SA.. que permite el uso. el intercambio. la adaptación. la distribución y la reproducción en cualquier medio o formato. siempre que otorgue el crédito adecuado al autor original y a la fuente. Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales. Se debe proporcionar un enlace a la licencia Creative Commons e indicar si se realizaron cambios. Las imágenes u otro material de terceros en este artículo están incluidos en la licencia Creative Commons del artículo. Para ver una copia de esta licencia. visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>.

DECLARACIONES ÉTICAS

Aprobación del protocolo

Se contó con la aprobación de la Comisión de Bioética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca y del Jefe del Departamento de Investigación del HJCA.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud U. OMS | Visitas domiciliarias al recién nacido: una estrategia para aumentar la supervivencia [Internet]. 2018 [citado 19 de enero de 2020]. **SU:** [who/09_02](#)
2. Organización Mundial de la Salud. Para que cada bebé cuente: auditoría y examen de las muertes prenatales y neonatales [Internet]. 2017 [citado 29 de enero de 2020]. 152 p. **SU:** [who/death-review/](#)
3. Fehlmann E, Tapia J, Fernández R, Bancalari A, Fabres J, D'Apremont I, et al. Impacto del síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos de muy bajo peso de nacimiento: estudio multicéntrico sudamericano. Archivos argentinos de pediatría. 2010;108:393-400.
4. Wen Y-H, Yang H-I, Chou H-C, Chen C-Y, Hsieh W-S, Tsou K-I, et al. Association of Maternal

Protección de personas:

Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Singapur.

Confidencialidad de los datos:

Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Consentimiento de publicación:

El presente estudio no involucró interacción directa con los participantes, por lo que no se requirió consentimiento informado. Los datos obtenidos fueron utilizados únicamente en el trabajo de titulación y registrados en una base con un código de identificación, manteniendo la confidencialidad.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Agradecimientos

Los autores agradecen a las autoridades de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cuenca y del Hospital José Carrasco Arteaga, lugar en donde se realizó el estudio.

Financiamiento

Los autores realizaron el financiamiento de los gastos incurridos en la producción de este artículo.

Contribuciones de los autores

JAPS: Idea de investigación. recolección de datos. escritura del artículo. análisis estadístico. correcciones editoriales.

TMOB: Idea de investigación. diseño del estudio. análisis crítico. dirección de la investigación.

Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Johana Alicia Palacios Sacoto, Médica con especialización en pediatría, por la Universidad de Cuenca, Ecuador.

- Preeclampsia with Neonatal Respiratory Distress Syndrome in Very-Low-Birth-Weight Infants. *Sci Rep* [Internet]. 13 de septiembre de 2019 [citado 22 de enero de 2020];9(1):1-8. Disponible en: [nature/s41598](https://doi.org/10.1038/s41598-019-41598-8)
5. Liu J, Yang N, Liu Y. High-risk Factors of Respiratory Distress Syndrome in Term Neonates: A Retrospective Case-control Study. *Balkan Med J* [Internet]. marzo de 2014 [citado 8 de octubre de 2019];31(1):64-8. PMID: [4115996](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24115996/)
 6. 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? *J Matern Fetal Neonatal Med.* junio de 2017;30(11):1267-72.
 7. Guerrero Karen. Características clínico-epidemiológicas del síndrome de dificultad respiratoria aguda en una sala neonatal de un hospital de segundo nivel de atención. [Internet]. [Paraguay]: Universidad de Caaguazú; 2019. SU: [fcmunca/164](https://doi.org/10.21203/researchgate.net/publication/330023247)
 8. Ramos P. Evaluación de las complicaciones respiratorias y neurológicas vs hijos de madres sanas, mediante el análisis clínico, radiológico y de laboratorio, en el servicio de Neonatología del HGSF [Internet] [Tesis]. [Quito]: Universidad San Francisco de Quito USFQ; 2018. SU: [bitstream/23000](https://doi.org/10.21203/researchgate.net/publication/330023247)
 9. Linares, Benigno, Martínez EM, Márquez ML, García IM. Enfermedad respiratoria en recién nacidos a término. Influencia de la vía de nacimiento. *ResearchGate* [Internet]. 2012;14(3):5. Disponible en: [medigraphic/pm123b](https://doi.org/10.21203/researchgate.net/publication/330023247)
 10. Céspedes Alexander. Comparación de la complicación síndrome de insuficiencia respiratoria neonatal asociado a cesárea electiva o parto vaginal en el servicio de obstetricia del Hospital Rafael Angel Calderón [Internet]. [Costa Rica]: Universidad Rodrigo Facio; 2016. SU: [bitstream/4984](https://doi.org/10.21203/researchgate.net/publication/330023247)
 11. Hyeon Jin K, Lee S, Lee Y. Risk factors for respiratory distress syndrome in full-term neonates. *Yeungnam University Journal of Medicine* [Internet]. 31 de diciembre de 2018;35(2):187-91. SU: [researchgate/330023247](https://doi.org/10.21203/researchgate.net/publication/330023247)
 12. López J. Síndrome de dificultad respiratoria [Internet]. 2008. Disponible en: [aeped/31](https://doi.org/10.21203/researchgate.net/publication/330023247)
 13. Macías Ellys. Síndrome de aspiración meconial en neonatos del Hospital Universitario de Guayaquil de enero del 2014 a enero del 2015. [Internet] [Tesis]. [Guayaquil]: Universidad de Guayaquil; 2017 [citado 2 de febrero de 2020]. SU: [bitstream/32299](https://doi.org/10.21203/researchgate.net/publication/330023247)
 14. Montano Giuliana. Asociación entre anemia y complicaciones materno fetales en gestantes del Servicio de Ginecología Obstetricia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. 2017. Universidad Ricardo Palma [Internet]. 2018 [citado 2 de febrero de 2020]; SU: [urp.pe/URP/1177](https://doi.org/10.21203/researchgate.net/publication/330023247)
 15. de Sá SA, Willner E, Duraes Pereira TA, de Souza VR, Teles Boaventura G, Blondet de Azeredo V. ANEMIA IN PREGNANCY: IMPACT ON WEIGHT AND IN THE DEVELOPMENT OF ANEMIA IN NEWBORN. *Nutr Hosp.* 1 de noviembre de 2015;32(5):2071-9.
 16. Niesłuchowska-Hoxha A, Cnota W, Czuba B, Ruci A, Ciaciura-Jarno M, Jagielska A, et al. A Retrospective Study on the Risk of Respiratory Distress Syndrome in Singleton Pregnancies with Preterm Premature Rupture of Membranes between 24+0 and 36+6 Weeks, Using Regression Analysis for Various Factors. *Biomed Res Int.* 2018;2018:7162478.

DOI: Digital Object Identifier

PMID: PubMed Identifier

SU: Short URL

Nota del Editor

La Revista Ecuatoriana de Pediatría permanece neutral con respecto a los reclamos jurisdiccionales en mapas publicados y afiliaciones institucionales.