



## CARACTERIZACIÓN DE RECIÉN NACIDO CON DEPRESIÓN CARDIORRESPIRATORIA

**Autores:** Gabriel Granados Pérez<sup>1\*</sup>, Giselle Lucila Vázquez Gutiérrez<sup>2</sup>, Jesús Daniel de la Rosa Santana<sup>3</sup>, Jimmy Javier Calás Torres<sup>4</sup>, Lesyania Segura Linares

<sup>1</sup>Especialista de I Grado en Neonatología. Profesor Instructor, Aspirante a Investigador. Hospital Ginecobstétrico Fe del Valle Ramos. Granma. Cuba. Email: [ggranadop@infomed.sld.cu](mailto:ggranadop@infomed.sld.cu), <https://orcid.org/0000-0003-3133-2836>

<sup>2</sup>Especialista de II Grado en Pediatría. Profesor Asistente, Investigador Agregado. Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Granma. Cuba. Email: [gisellevg@infomed.sld.cu](mailto:gisellevg@infomed.sld.cu), <https://orcid.org/0000-0002-1779-4172>

<sup>3</sup>Residente de Primer año en Medicina General Integral. Policlínico Docente René Vallejo Ortiz. Granma. Cuba.

Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Granma. Cuba. Email: [jesusdaniel97@nauta.cu](mailto:jesusdaniel97@nauta.cu), <https://orcid.org/0000-0001-7024-5052>

<sup>4</sup>Estudiante de Segundo Año de la carrera de Medicina. Alumno Ayudante de Inmunología. Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Granma. Cuba. Email: [jimmycalas@nauta.cu](mailto:jimmycalas@nauta.cu), <http://orcid.org/0000-0001-8900-71188>

<sup>5</sup>Especialista de I Grado en Neonatología. Profesor Instructor. Hospital Ginecobstétrico Fe del Valle Ramos. Granma. Cuba. Email: [gisellevg@infomed.sld.cu](mailto:gisellevg@infomed.sld.cu)

\*Autor para la correspondencia: [ggranadop@infomed.sld.cu](mailto:ggranadop@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** la depresión cardiorrespiratoria neonatal es un problema clínico, que en dependencia de su etiología, conduce a una alta morbilidad neurológica y elevada mortalidad. **Objetivo:** caracterizar al recién nacido con depresión cardiorrespiratoria en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fe del Valle Ramos. **Método:** se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal. Se seleccionaron 88 neonatos que cumplieron con los criterios de inclusión de recién nacido con depresión cardiorrespiratoria. Los datos se recolectaron durante el período de enero de 2017 a diciembre de 2018. Se tomaron en cuenta las siguientes variables: puntaje de Apgar, años de estudio, sexo, tipo de depresión cardiorrespiratoria, peso al nacer, factores maternos, edad gestacional y afecciones asociadas. **Resultados:** la depresión severa al nacer predominó en la mayoría de los neonatos (56,8 %). Prevalcieron los recién nacido de buen peso (73,9 %), nacidos a término (77,2 %). Las infecciones maternas (45,5 %) durante la gestación, el tiempo de rotura de membranas prolongado (31,8 %) y la presencia de líquido amniótico meconial (30,7 %) constituyeron los factores maternos que mayor vínculo guardaron con el neonato deprimido.



**Conclusiones:** las infecciones maternas, la rotura prematura de membranas, la presencia de líquido amniótico meconial, los nacimientos por cesárea, la nuliparidad, prematuridad y el embarazo en la adolescencia son algunos de los factores de riesgo relacionados en este estudio que guardan vínculo estrecho con el predominio de estas afecciones en los neonatos deprimidos.

**Palabras clave:** depresión neonatal; apgar bajo; morbilidad neurológica

## ABSTRACT

**Introduction:** neonatal cardiorespiratory depression is a clinical problem that, depending on its etiology, leads to high neurological morbidity and high mortality. **Objective:** to characterize the newborn with cardiorespiratory depression in the neonatology service of the Hospital Materno Infantil Fe del Valle Ramos. **Method:** a retrospective, observational, descriptive and cross-sectional study was carried out. Eighty-eight newborns were selected who met the inclusion criteria for a newborn with cardiorespiratory depression. The data were collected during the period from January 2017 to December 2018. The following variables were taken into account: Apgar score, years of study, sex, type of cardiorespiratory depression, birth weight, maternal factors, gestational age and conditions associated. **Results:** severe depression at birth prevailed in the majority of neonates (56.8%). Newborns of good weight (73.9%) and full-term (77.2%) prevailed. Maternal infections (45.5%) during gestation, prolonged membrane rupture time (31.8%) and the presence of meconium amniotic fluid (30.7%), were the maternal factors that were most closely linked with the depressed neonate. **Conclusions:** maternal infections, premature rupture of membranes, the presence of meconium amniotic fluid, cesarean section births, nulliparity, prematurity and pregnancy in adolescence, are some of the risk factors related in this study that are closely linked with the predominance of these conditions in depressed neonates.

**Key words:** neonatal depression, low Apgar, neurological morbidity.



## INTRODUCCIÓN

Las condiciones en que nace un recién nacido constituyen desde sus inicios una preocupación para todo el personal de asistencia encargado de recibir a estos niños, así como la relación entre estas condiciones y la evolución que los niños pudieran presentar, en especial con la morbilidad y la mortalidad.<sup>(1,2)</sup>

El tiempo relativamente corto del parto representa el período más vulnerable de la vida prenatal. Una elevada proporción de la morbilidad y mortalidad perinatal va adscrita a trastornos hipóxicos, traumáticos e infecciosos que inciden sobre el nuevo ser durante el parto.<sup>(3)</sup>

Normalmente la mayoría de los niños nacen vigorosos, pero aproximadamente el 10 % de los recién nacidos requieren de algún tipo de asistencia para iniciar la respiración al nacer, y cerca del 1 % necesita medidas complejas de reanimación para sobrevivir.<sup>(3,4)</sup> El objetivo de la asistencia médica será suprimir la causa que provocó la depresión y sus consecuencias, pues un fallo en esta puede acarrear problemas para toda la vida.<sup>(5)</sup>

La anestesista Virginia Apgar fue la primera en proponer en el año 1952 un sistema de puntos para evaluar el estado del recién nacido en los primeros minutos siguientes al nacimiento. A partir de ese momento, este sistema de puntuación comenzó a utilizarse en todas las salas de parto, por ser un método con el que se determina fácilmente y con rapidez el estado clínico del recién nacido y la efectividad de la reanimación o resucitación.<sup>(6)</sup>

Los criterios utilizados para la puntuación están basados en cinco signos clínicos que son, en orden de importancia, los siguientes: la frecuencia cardíaca, el esfuerzo respiratorio, el tono muscular, la respuesta refleja y el color. A cada signo se le atribuye un valor de 0 a 2 puntos y debe realizarse una suma total de los cinco componentes; un neonato vigoroso puede alcanzar una puntuación desde 7 hasta 10 puntos, se encontrará moderadamente deprimido si la puntuación obtenida es de 4 a 6 puntos y severamente deprimido si ésta es de 0 a 3 puntos.<sup>(6,7)</sup>

Un puntaje bajo de Apgar puede verse en recién nacidos "no asfícticos", como ocurre cuando existe una depresión al nacer a causa de anestesia materna, traumatismos, alteraciones metabólicas, infecciones, trastornos neuromusculares, malformaciones cardíacas o pulmonares y prematuridad extrema.<sup>(7)</sup>



La depresión respiratoria al nacer constituye una de las causas más frecuentes de ingreso en salas de cuidados intensivos y una de las principales urgencias al momento del nacimiento que obliga a tomar medidas urgentes y enérgicas para disminuir la morbimortalidad neonatal. Constituye un problema que ocupa un lugar muy importante como una de las principales causas de mortalidad perinatal, alcanzando en muchos países 35 por cada mil nacidos vivos. <sup>(8)</sup>

Son muchos los factores que se han implicado en la depresión al nacer, entre los que se encuentran las afecciones propias del embarazo, como la prematuridad, rotura prematura de las membranas ovulares, preeclampsia-eclampsia, diabetes gestacional, embarazo prolongado, corioamnionitis, embarazo múltiple, etc. <sup>(8,9)</sup>

Se realiza este estudio debido a la ausencia de estudios científicos actualizados que brinden una caracterización detallada del recién nacido con depresión cardiorrespiratoria en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil "Fe del Valle Ramos".

Y como objetivo pretendemos caracterizar el comportamiento del recién nacido deprimido en el servicio de Neonatología del Hospital Materno Infantil Fe del Valle Ramos.

## **MÉTODO**

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal para caracterizar al recién nacido con depresión cardiorrespiratoria en el servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Fe del Valle Ramos durante el período comprendido entre enero de 2017 a diciembre de 2018. Se seleccionaron 88 neonatos que cumplieron con los criterios de inclusión de recién nacido con depresión cardiorrespiratoria.

### **Criterios de Inclusión:**

Recién nacidos ingresados en el servicio de neonatología con depresión cardiorrespiratoria al momento del nacimiento, que hayan nacido en la institución donde se realiza el estudio en el periodo de estudio.

### **Criterios de Exclusión:**

Los recién nacidos que no tienen la totalidad de datos necesarios para el estudio.



Todos los datos se registraron manualmente para posteriormente ser digitalizados en una base de datos empleando el paquete estadístico SPSS v25, 0. En el análisis de los datos se utilizaron las medidas estadísticas descriptivas, los resultados obtenidos se expresaron como frecuencias absolutas y relativas porcentuales.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación y el Consejo Científico del hospital. Los datos obtenidos a partir de las fuentes fueron tratados de acuerdo con las normas éticas establecidas en la Declaración de Helsinki, garantizando el anonimato y la confidencialidad en todos los casos.

## RESULTADOS

En la Tabla 1 se evidencia que las puntuaciones más representativas al minuto de vida correspondieron con aquellas iguales o inferiores a los 3 puntos; siendo el sexo masculino el más afectado en los años correspondientes al estudio, destacando el año 2017, donde se obtuvieron el mayor número de neonatos con algún grado de depresión al nacer.

**Tabla 1.** Neonatos con depresión al nacer según puntaje de Apgar al minuto, a los cinco y diez minutos, sexo y año de estudio. Hospital Materno Infantil Fe del Valle Ramos, enero de 2017 a diciembre de 2018.

Puntaje de Apgar (minutos)	Años de Estudio			
	2017		2018	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
Apgar $\leq$ 3 al mtos	23	11	17	10
Apgar 4-6 al mtos	6	9	8	4
Apgar 3-6 a los 5 mtos	19	7	15	9
Apgar 7-10 a los 5 y 10 mtos	29	20	25	14

Fuente: historia clínica neonatal

Se muestra que en ambos años de estudio prevalecieron los neonatos con depresión severa al nacer, (Tabla 2), con un total de 50 recién nacidos, representando el 56,8 % de los recién nacidos deprimidos de la muestra objeto de estudio, siendo en estos casos el sexo masculino el más representativo con 34 recién nacidos para un 68 % del total de los neonatos con puntuaciones inferiores a 7 a los 5 minutos de vida.



**Tabla 2.** Neonatos según tipo de depresión cardiorrespiratoria, sexo y año de estudio

Tipo de Depresión Cardiorrespiratoria	2017				2018			
	Masculino		Femenino		Masculino		Femenino	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Ligera	6	20,7	9	45,0	8	32,0	4	28,6
Moderada	4	13,8	4	20,0	2	8,0	1	7,1
Severa	19	65,5	7	35,0	15	60,0	9	64,3
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: historia clínica neonatal

Se encontró en la Tabla 3 que los recién nacidos con un peso adecuado al nacimiento constituyeron el grupo más representativo en el estudio, siendo el sexo masculino el que prevaleció en cada uno de los casos. Los pesos extremos al nacimiento (por defecto, < 2500 gramos, y por exceso, ≥ 4000 gramos) guardan una relación similar en el periodo de tiempo en que se realiza esta investigación.

**Tabla 3.** Neonatos con puntaje de Apgar bajo según sexo y peso al nacer.

Peso al nacer	Sexo					
	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<2500 gramos	4	11,8	8	14,8	12	13,6
2500-3999 gramos	26	76,4	39	72,2	65	73,9
≥4000 gramos	4	11,8	7	13,0	11	12,5
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>	<b>54</b>	<b>100</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

Fuente: historia clínica neonatal

Los neonatos a término constituyeron el grupo más representativo en la investigación con un total de 68 pacientes para un 77,2 %. El sexo masculino también prevaleció dentro de los neonatos con edad gestacional comprendida entre las 37 - 41,6 semanas, representando el 58,8 % en este grupo. Le siguen en orden de frecuencia los recién nacidos pretérminos para la edad gestacional, con un total de 18 pacientes para un 20,5 %, donde el sexo masculino también constituyó el grupo más representativo. Por último, con una menor representación en el estudio se encontraron los recién nacidos posttérmino, con tan solo 2 paciente para un 2,3 %. (Tabla 4).



**Tabla 4.** Neonatos con puntaje de Apgar bajo según sexo y edad gestacional

Edad Gestacional	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		No.	%
	No.	%	No.	%		
<37 semanas	4	11,8	14	25,9	18	20,5
37-41.6 semanas	28	82,3	40	74,1	68	77,2
≥42 semanas	2	5,9	-	-	2	2,3
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>	<b>54</b>	<b>100</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

Fuente: historia clínica neonatal

La distribución de los recién nacidos deprimidos según los factores maternos asociados con cada caso se observa en la tabla 5. Destacan las madres que presentaron algún tipo de infección durante la gestación, entiéndase por infecciones vaginales y urinarias con tratamiento o no, y aquellas que presentaron sepsis de las membranas ovulares, con 40 pacientes para un 45,5 %. Le siguen las pacientes con tiempo de rotura de membranas prolongado, con un total de 28, para un 31,8 %. En este orden continúan las pacientes con alteraciones del líquido amniótico, siendo la presencia del líquido amniótico meconial la alteración más representativa, en este grupo se encuentran 27 pacientes constituyendo un 30,7 %.

**Tabla 5.** Neonatos con puntaje de Apgar bajo al nacer según factores maternos asociados

Factores maternos asociados	No.	%
Anemia en el embarazo	19	21,6
Infecciones	40	45,5
Tiempo de rotura de membranas prolongado (≥ 12 horas)	28	31,8
Restricción del crecimiento intrauterino	4	4,5
Presentación anómala	10	11,4
Alteraciones del líquido amniótico	27	30,7
Madre adolescente	19	21,6
Edad materna avanzada	7	8,0
Diabetes mellitus	3	3,4
Toxemia gravídica	12	13,6
Distocia al nacer	24	27,3
Uso de oxitócicos	10	11,4
Analgesia y anestesia	3	3,4
Anomalías del cordón umbilical	22	25,0
Complicaciones placentarias	20	22,7

Fuente: historia clínica materna y neonatal



Se relacionan en la tabla 6 los neonatos con puntuación de Apgar baja y las afecciones asociadas a estos. Obsérvese que las afecciones respiratorias fueron las más representativas, destacando los pacientes con taquipnea transitoria o distrés respiratorio tipo 2, bronconeumonía connatal y enfermedad de la membrana hialina o síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido pretérmino, con un total de 54 afecciones, para un 61,4 %. Sigue en orden de frecuencia la Infecciones representadas en su gran mayoría por la Sepsis Connatal, con un total de 38 afecciones asociadas para un 43,2 %. Por último podemos señalar al grupo representado por las afecciones neurológicas, presentando 21 afecciones para un 23,9 %.

**Tabla 6.** Neonatos con depresión cardiorrespiratoria según afecciones asociadas.

<b>Afecciones asociadas</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Respiratorias	54	61,4
Cardiovasculares	6	6,8
Hematológicas	12	13,6
Metabólicas	15	17,0
Trauma obstétrico	19	21,6
Neurológicas	21	23,9
Infecciones	38	43,2
Otras	5	5,7
Sin afección	18	20,5

Fuente: historia clínica neonatal

## DISCUSIÓN

El score de Apgar es una herramienta que ha sido utilizada por más de 60 años para evaluar al recién nacido en sus primeros minutos, recientemente con diferentes estudios se ha podido establecer su utilidad.<sup>(7)</sup> Esta consiste en evaluar la transición del recién nacido, poder hacer una intervención rápida y eficaz en caso de que el recién nacido requiera de una reanimación, asimismo refiere que con puntuaciones de Apgar muy bajo pueden asociarse a la mortalidad neonatal, además asociándolo a otros exámenes puede predecir una disfunción neurológica en el futuro.<sup>(8)</sup>

Acero Viera *et al.*<sup>(1)</sup> encontraron en su estudio que de 52 548 neonatos vivos, más de la mitad de los pacientes presentaron Apgar al minuto menor a 7. No coincidiendo con dicha investigación. La prematuridad y su problema fundamental, la Enfermedad de Membrana Hialina, unido al escaso desarrollo de la musculatura que interviene en la respiración, dificultan el inicio y mantenimiento de la respiración al nacer, factores que propician la





puntuación baja de Apgar, además de su inmadurez neurológica, puede afectar el tono muscular y la respuesta refleja.

Por otra parte, Vasco Morales, *et al.*<sup>(2)</sup> realizaron una investigación en Quito, Ecuador donde encontraron que de un total de 22 517 recién nacidos, el sexo masculino estuvo representado por el 54,4 % (n=12245), resultado similar al obtenido.

En el Hospital Ginecobstétrico Docente "Eusebio Hernández Pérez" de La Habana, se realizó una investigación por Rodríguez Carballo, *et al.*<sup>(3)</sup>; donde encontraron que de la muestra estudiada, 111 recién nacidos tuvieron una depresión moderada al nacer. No coincidiendo con nuestro estudio donde 50 recién nacidos presentaron depresión severa al nacer. En el presente estudio la mayor frecuencia de ocurrencia de la depresión severa al nacer guarda relación con la mayor asociación de factores de riesgo que presentaron estos pacientes, constituyendo las causas de la depresión entre ellas encontramos una puntuación de Apgar igual o inferior a los 3 puntos, las infecciones que presentaron las madres, además de las afecciones respiratoria que presentaron estos pacientes.

Varios autores<sup>(7-11)</sup> plantean que los recién nacido con depresión cardiorrespiratoria severa requieren de medidas de reanimación mucho más enérgicas al momento del nacimiento para lograr la sobrevivencia de los mismos, siendo necesario utilizar ventilación con presión positiva, y en algunos casos el masaje cardiaco y la utilización de medicamentos como la epinefrina para obtener la recuperación del paciente, lo que oscurece la evolución y el pronóstico de estos. La puntuación de Apgar en estos casos es igual o inferior a los 3 puntos al minuto de vida, no lográndose su recuperación al quinto minuto, por lo que es inferior a los 7 puntos en este instante, siendo necesario extender el score a los 10, 15 y hasta los 20 minutos de vida para lograr un puntaje de 7 o superior en determinadas ocasiones.

Se estima que anualmente nacen en el orbe 30 millones de niños con un peso inferior al normal para la edad gestacional, lo cual constituye una grave situación de salud en el mundo de hoy, específicamente en los países tercermundistas, debido a la globalización neoliberal.<sup>(5)</sup>

Curiosamente, Yarleque<sup>(6)</sup> en su investigación pudo comprobar que de los 69 neonatos en estudio, 59 tenían un adecuado peso (85,5 %), coincidiendo con dicha investigación. Sin embargo, Lorduy Gómez, *et al.*<sup>(7)</sup> encontraron que uno de los factores relacionados con la aparición de bacteriemia en los recién nacidos fue el peso al nacer inferior a 1500 g.



Con relación al peso, en diversas publicaciones se ha hecho referencia a que los neonatos con bajo peso al nacer soportan menos la adaptación a la vida extrauterina. Estos neonatos son más propensos a la asfixia, ya que su sistema nervioso es frágil y sensible, e incluso el mismo trabajo de parto puede conllevarlos a desarrollar anoxia neonatal. Los neonatos con bajo peso al nacer son aproximadamente 20 veces más propensos a influir en la mortalidad que los de mayor peso. <sup>(8-10)</sup>

Bandera Fisher, et al.<sup>(8)</sup> en su investigación realizada en el Hospital Materno Provincial Docente "Mariana Grajales Coello" de Santiago de Cuba, pudieron encontrar que de la muestra estudiada predominaron los neonatos a término (55 pacientes), resultado similar al obtenido por nosotros. Aunque Rincón Socha, et al.<sup>(9)</sup> en su estudio encontraron que la edad gestacional que mayor incidencia tuvo fue la menor o igual a 36 semanas por Ballard, no coincidiendo con el obtenido por nosotros.

Llambías Peláez, et al.<sup>(10)</sup> encontraron que dentro de los factores maternos asociados, el que predominó fue Rotura Prematura de las Membranas (RPM), no coincidiendo con dicho estudio, donde el que predominó fueron las infecciones. Por otra parte Méndez Gómez et al. <sup>(11)</sup> pudieron percatarse que el factor que predominó fue el uso de corticosteroides por Antecedentes Patológicos Personales (APP).

Las infecciones maternas son muy frecuentes en el embarazo por los cambios hormonales, anatómicos e inmunológicos que presentan las gestantes. Se presentan con síntomas o sin ellos y está bien documentado que tiene repercusión en la gestante y el producto, produciendo parto pretérmino, bajo peso al nacer, entre otras complicaciones, siendo responsable de un aumento de la morbilidad tanto materna como perinatal, especialmente en lugares de escasos recursos. <sup>(12)</sup>

En cuanto a las afecciones asociadas al neonato deprimido, en dicha investigación sobresalen las afecciones respiratorias, infecciosas y neurológicas respectivamente, coincidiendo con lo encontrado por la mayoría de los investigadores que abordan el tema.

En los ajustes fisiológicos que deben llevarse a cabo al momento del nacimiento, los tres sistemas más implicados son el aparato respiratorio, el circulatorio y el nervioso central. Todos coinciden en que a medida que se mantiene una puntuación de Apgar baja, las posibilidades de aparición de complicaciones aumentan.



Y como limitaciones de este estudio podemos mencionar que no se tomó en cuenta la distribución de los neonatos con puntaje de Apgar bajo según el tipo de parto, según la edad materna y según la paridad.

## CONCLUSIONES

Las infecciones maternas, la rotura prematura de membranas, la presencia de líquido amniótico meconial, los nacimientos por cesárea, la nuliparidad, prematuridad y el embarazo en la adolescencia son algunos de los factores de riesgo relacionados en este estudio que guardan vínculo estrecho con el predominio de estas afecciones en los neonatos deprimidos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Acero Viera O, Ticona Rendon M, Huanco Apaza D. Resultados perinatales del recién nacido con Apgar bajo en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2002–2016. Rev Peru Gin Obst [Internet]. 2019 [citado 15 Ene 2020]; 65(1): 21-26. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v65n1/a04v65n1.pdf>
2. Vasco Morales S, Herrera Tasiguano A, Acosta Rodriguez ME, Toapanta Pinta P. Factores de riesgo para recién nacidos con Apgar bajo. Rev Latin Perinat [Internet]. 2018 [citado 15 Ene 2020]; 21(3): 138-145. Disponible en: [http://www.revperinatologia.com/images/4\\_Factores\\_de\\_riesgo.pdf](http://www.revperinatologia.com/images/4_Factores_de_riesgo.pdf)
3. Rodríguez Carballo Y, Castillo Rodríguez AA, López González EC, Montes López E, Arenas Bautista CM, Rodríguez Rubio N. Morbilidad y mortalidad en recién nacidos con depresión. Rev Cubana Obst Gin [Internet]. 2014 [citado 15 Ene 2020]; 40(4): 358-367. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubobsgin/cog-2014/cog144b.pdf>
4. Maily Tang P, González N, Lugo L, Medina Y, Mendoza L, Vargas C. Algunos factores de riesgo asociados a la mortalidad neonatal en el Hospital Central de Maracay, 2012. Comunidad y Salud [Internet]. 2015 [citado 15 Ene 2020]; 13(1):38-45. Disponible en: <http://ve.scielo.org/pdf/cs/v13n1/art06.pdf>
5. Blasco Navarro M, Cruz Cobas M, Cogle Duvergel Y, Navarro Tordera M. Principales factores de riesgo de la morbilidad y mortalidad neonatales. MEDISAN [Internet]. 2018 [citado 15 Ene 2020]; 22(7):578-599. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v22n7/1029-3019-san-22-07-578.pdf>
6. Curioso Yarleque PD. Factores de riesgo asociados con apgar bajo a los 5 minutos en recién nacidos a término del servicio de neonatología del Hospital General de Huacho durante el 2016 – 2018 [Tesis Medicina Humana]. Huacho, Perú: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Facultad de Medicina Humana; 2019 [citado 15 Ene 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/2458>
7. Lorduy Gómez J, Carrillo González S, Fernández Aragón S, Quintana Salcedo A. Factores de riesgo asociados a las principales formas de sepsis neonatal



- temprana. Cartagena. Colombia. 2013. Rev Hab Cien Med [Internet]. 2016 [citado 15 Ene 2020]; 15(6): 968-978. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1804/180449695012.pdf>
8. Bandera Fisher NA, Goire Caraballo M, Cardona Sánchez OM. Factores epidemiológicos y Apgar bajo al nacer. Rev Cubana Obst Gin [Internet]. 2011 [citado 15 Ene 2020]; 37(3): 320-329. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v37n3/gin04311.pdf>
9. Rincón Socha PI, Riesgo Prendes L del, Pinilla Estad MI, Rodríguez Torres V. actores de riesgo asociados a asfixia perinatal en el Hospital Universitario Méderi, 2010-2011. Rev Cienc Salud [Internet]. 2017 [citado 15 Ene 2020]; 15(3):345-356. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/recis/v15n3/1692-7273-recis-15-03-00345.pdf>
10. Llambías Peláez A, Reyes Ramírez WJ, Pérez Buchillón R, Carmenate Martínez LR, Pérez Martínez LJ, Díaz Díaz G. Factores de riesgo de la asfixia perinatal. MEDICIEGO [Internet]. 2016 [citado 15 Ene 2020]; 22(4):30-35. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/mediciego/mdc-2016/mdcs161d.pdf>
11. Méndez Gómez ES, Tercero Rodríguez RA. Factores de Riesgo Asociados a Sepsis Neonatal Temprana en Recién Nacidos atendidos en el Hospital "Cesar Amador Molina; Matagalpa." Enero 2013–Diciembre, 2015 [Tesis Médico y Cirujano]. Matagalpa, Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma, Facultad de Ciencias Médicas; 2016 [citado 15 Ene 2020]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/94851728.pdf>
12. Fernanda Nozar M, Tarigo J, Fiol V. Factores asociados con bajo puntaje de Apgar en la maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell. An Fac Med [Internet]. 2019 [citado 15 Ene 2020]; 6(1):35-44. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/afm/v6n1/2301-1254-afm-6-01-63.pdf>