

Morbilidad y supervivencia del recién nacido menor de 1500 gramos. Hospital "Héroes del Baire". Isla de la Juventud. Enero 2009 - diciembre 2018

*Morbidity and survival in newborn with weight lower than 1500 grams. Hospital "Héroes del Baire". Isla de la Juventud. January 2009 - December 2018*

**Dra. Zulema Marrero Abreu<sup>1</sup>, Dra. Yulienis PlaceresLozada<sup>2</sup>, Dra. Elizabeth Ríos Montalvo<sup>3</sup>, Lic. Yaxilemis Santos Arcalla<sup>4</sup>, Enf. Yaimara Alvares Castillo<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> MsC. en Atención Integral al Niño, Especialista de Primer Grado en Pediatría. Dedicada a la Neonatología. Profesora Asistente ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1028-8795> Email: [ijv326@infomed.sld.cu](mailto:ijv326@infomed.sld.cu)

<sup>2</sup> Especialista de Primer Grado en Neonatología. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1291-1445> Email: [yulienispl@infomed.sld.cu](mailto:yulienispl@infomed.sld.cu)

<sup>3</sup> Especialista de segundo grado en Neonatología. Máster en Genética Clínica y Atención Integral al Niño. Profesora Auxiliar. <https://orcid.org/0000-0001-9084-5928> e-mail: [elizabethrm@infomed.sld.cu](mailto:elizabethrm@infomed.sld.cu)

<sup>4</sup> Licenciada en Enfermería ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5374-8571>

<sup>5</sup> Licenciada en Enfermería ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0934-8540>

## RESUMEN

El parto pretérmino es el principal problema obstétrico en la actualidad. Afecta entre el cinco y el doce por ciento de todos los nacimientos. Uno de los desafíos más importantes de la neonatología en los últimos años es el manejo integral del recién nacido de muy bajo peso. Con el objetivo de caracterizar a los neonatos con peso al nacer menor a 1500 g, según morbilidad y supervivencia, se realizó un estudio descriptivo, observacional y prospectivo, en el Hospital General Docente "Héroes del Baire", del Municipio Especial Isla de la Juventud, durante el período comprendido de enero del 2009 a diciembre 2018, en el que se incluyeron a todos los nacidos vivos con peso menor a 1500 g. Las variables estudiadas fueron: sexo, peso al nacer, antecedentes maternos, tipo de parto, morbilidad, sobrevida y causa de muerte. Predominaron los recién nacidos masculinos, la edad gestacional mayor de 33 semanas y los nacidos por cesárea. Los antecedentes maternos fueron la hipertensión arterial y la rotura prematura de membrana. Las enfermedades más

frecuentes fueron la Enfermedad de Membrana Hialina aportando un fallecido, y la Sepsis. La supervivencia de estos neonatos fue de un 96.4%. El indicador de Muy Bajo Peso al Nacer fue de un 0.2% con un índice de supervivencia de un 96.4%. El grupo de 1250 a 1499 gramos de peso fue el que prevaleció. Las patologías maternas que más se asociaron al muy bajo peso estuvieron la hipertensión arterial y la rotura prematura de membranas.

**Palabras clave:** recién nacido de muy bajo peso, morbilidad, supervivencia

## **SUMMARY**

Preterm birth is the main obstetric problem today. It affects between five and twelve percent of all births. One of the most important challenges of neonatology in recent years is the comprehensive management of very low birth weight infants. In order to characterize infants with birth weight less than 1500 g, according to morbidity and survival, a descriptive, observational and prospective study was carried out at the "Héroes del Baire" General Teaching Hospital of the Isla de la Juventud Special Municipality, during the period from January 2009 to December 2018, in which all live births weighing less than 1500 g were included. The variables studied were: sex, birth weight, maternal history, type of birth, morbidity, survival and cause of death: male newborns, gestational age over 33 weeks and those born by caesarean section predominated. The maternal history was arterial hypertension and premature membrane rupture. The most frequent diseases were hyaline membrane disease contributing a deceased and sepsis. The survival of these neonates was 96.4%. The very low birth weight indicator was 0.2% with a survival rate of 96.4%. The group of 1250 to 1499 grams of weight was the that prevailed. The maternal pathologies that were most associated with very low weight were arterial hypertension and premature rupture of membranes.

**Keywords:** newborn very low weight, mobility, survival

## **INTRODUCCION**

Uno de los desafíos más importantes de la Neonatología en los últimos años es el manejo integral del recién nacido (RN) con peso al nacer menor de 1 500 gr. Constituyen un grupo especial de pacientes en las unidades de cuidados intensivos neonatales, puesto que requieren una atención diferenciada, demandan formas individualizadas de seguimiento, ocasionan altos costos económicos para sobrevivir,

sufren morbilidades a largo plazo que incluyen parálisis cerebral, retardo mental, desempeño escolar deficiente, déficit del crecimiento y morbilidad respiratoria aumentada y generan problemas familiares y sociales.<sup>1,2</sup>

Los avances de las intervenciones perinatales de los últimos decenios como el uso de esteroides prenatales, las técnicas ventiladoras, el surfactante y una mejor nutrición, han producido una mejoría en la supervivencia de los recién nacidos de muy bajo peso al nacer; contribuyendo con la mayor parte de la mortalidad y morbilidad infantil; tienen un riesgo mayor de desarrollar una amplia variedad de morbilidades a largo plazo, por lo que uno de los mayores retos de la atención de salud es la prevención del nacimiento de productos muy prematuros.

El parto prematuro es un problema de salud creciente en todo el mundo, con una incidencia mundial de 11.1 % y diferencias geográficas importantes, que varían entre un 5.0 % en países desarrollados y 18.0 % en los más pobres. Pero además contribuyen significativamente a la mortalidad neonatal (del 50 al 70 %) e infantil (del 25 al 40 %) en la región del Cono Sur de América, y son pacientes que requieren una atención especial por sus características perinatales y en la mayoría de los casos un ingreso hospitalario prolongado en las unidades de Cuidados Intensivos de Neonatología.<sup>3,4</sup>

Por otra parte, a pesar de representar bajos porcentajes en relación con el total de nacidos, la presencia de muy bajo peso al nacer contribuye significativamente a la mortalidad neonatal (50 - 70 %) e infantil (25- 40 %) en la región del Cono Sur de América, pues en comparación con los RN normales, en los países en desarrollo, aquellos con bajo peso tienen 40 veces más riesgo de morir en el período neonatal, lo cual aumenta a 200 veces en aquellos niños con menos de 1500 g al nacer, de manera que requieren una atención especial y, en la mayoría de los casos, un ingreso hospitalario prolongado en las unidades de neonatología. Esto ha llevado a que la prematuridad y el bajo peso al nacer sean los factores predictivos más fuertemente asociados con la mortalidad perinatal.<sup>3</sup>

En México, el Instituto Nacional de Perinatología reporta una incidencia de prematuridad de 19.7 % que contribuye con 38.4 % de muertes neonatales, por lo que se ubica como la primera causa de mortalidad perinatal. En Argentina nacen anualmente unos 30 000 niños, de los cuales el 1.26 % pesa menos de 1500 gramos.<sup>3</sup> En España, la incidencia anual de recién nacido pretérmino fue de 7.96 % y con peso inferior a 1500 g de 0.92 %.<sup>3</sup> Los recién nacidos de muy bajo peso

(RNMBP) o menor de 1500 g representan entre el 1 y el 1.5 % del total de los nacimientos a nivel mundial.<sup>3,4</sup>

Es necesario señalar que a pesar de ser Cuba un país en vías de desarrollo, el índice de bajo peso al nacer se comporta de forma similar e incluso más bajo que en los países industrializados. Por ejemplo, en el año 2017 el índice de bajo peso al nacer fue de 5.1%.<sup>5</sup> De forma general, el promedio es por debajo de 6.0%.<sup>6</sup> Con respecto al muy Bajo Peso durante los primeros 15 años del siglo XXI en Cuba se registraron cifras próximas a 0.5 % del total de nacidos vivos.<sup>4</sup>

En el Municipio Especial Isla de la Juventud, se han realizado enormes esfuerzos para alcanzar bajos índices de bajo peso, este aspecto ha mostrado un descenso paulatino en las cifras llegando a 3.3% en el 2016,<sup>6</sup> a pesar de esto en los últimos años se ha visto un discreto incremento de este índice a 3.9%.<sup>7</sup>

A pesar que estos Recién Nacidos muy bajo peso representan sólo el 0.2 % aproximadamente del total de los nacidos en el hospital, presentan una elevada morbilidad lo cual fue motivo para la realización de la presente investigación, con el objetivo de caracterizar a los neonatos con peso al nacer menor a 1500g.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y prospectivo, en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) del Hospital General Docente “Héroes del Baire”, del Municipio Especial Isla de la Juventud, durante el período de enero del 2009 a diciembre del 2018.

El universo estuvo constituido por todos los RN vivos en el período estudiado y la muestra los que presentaron al momento del nacimiento menos de 1500 gramos.

Para la realización de la investigación la información se obtuvo del libro de registro de ingresos y egresos e historias clínicas del Servicio de Neonatología y del Departamento de Registro Estadístico del Hospital General Docente “Héroes del Baire”, en el período estudiado.

Se analizaron las variables: sexo, edad gestacional, tipo de nacimiento, antecedentes de la madre, morbilidad y supervivencia.

Para el análisis de los datos se utilizó el método porcentual.

## **RESULTADOS**

En los años estudiados hubo un total de 9878 nacidos vivos, y de ellos, 28 fueron RN con peso menor a 1500 g, constituyendo el 0.2 % de todos los nacimientos. (Tabla No. 1)

Tabla No. 1. Incidencia de recién nacidos con peso menor a 1500 gramos. Enero 2009 - diciembre 2018

Años	Total de nacidos vivos	Recién nacidos con peso menor a 1500 gramos	
		No.	%
2009	1047	4	0.3
2010	1061	2	0.1
2011	1094	3	0.2
2012	944	6	0.6
2013	958	2	0.2
2014	968	4	0.4
2015	1159	2	0.1
2016	926	0	0.0
2017	819	3	0.3
2018	902	2	0.2
<b>PROMEDIO</b>	987.8	2.8	0.2
<b>TOTAL</b>	<b>9878</b>	<b>28</b>	<b>-</b>

**Fuente:** registros de estadísticas del hospital

En la Tabla No. 2 se aprecia la distribución de los RN según sexo, edad gestacional y el tipo de parto, predominando los RN del sexo masculino (60.7 %), los nacidos por parto distócico (cesárea) para un 64.2 % del total y la mayoría de los nacimientos se produjeron en el rango de los mayores de 33 semanas de edad gestacional (46.4 %), con un predominio general de los RN con peso comprendido entre 1250 y 1499 gramos, representando el 60.7%.

Tabla No. 2. Distribución de los recién nacidos según sexo, edad gestacional y tipo de parto. Enero 2009 - diciembre 2018

Variable	Grupos de peso en gramos						Total	
	< 1000		1000 -1249		1250 -1499		No.	%
Sexo	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Femenino	1	3.5	3	10.7	7	25.0	11	39.1
Masculino	0	0.0	7	25	10	35.7	17	60.7
<b>Edad Gestacional</b>								
< 29 semanas	1	3.5	5	17.8	2	7.1	8	28.5
29-32 semanas	0	0.0	3	10.7	5	17.8	7	25.0
33-36 semanas	0	0.0	4	14.2	7	25	11	39.1
37 semanas y más	0	0.0	0	0.0	2	7.1	2	7.1
<b>Tipo de parto</b>								
Eutócico	0	0.0	2	7.1	8	28.5	10	35.7
Distócico(cesárea)	1	3.5	10	35.7	7	25	18	64.2

**Fuente:** historias clínicas

En la Tabla No. 3 se aprecia que en los antecedentes de la madre predominó la rotura prematura de membranas con 21.4% y la HTA para un 17.9%. En 12 no se detectaron antecedentes maternos.

**Tabla No. 3.** Antecedentes maternos. Enero 2009 - diciembre 2018

**Antecedentes de la Recién Nacido menor de 1500gramos**

madre	No. (n=28)	%
RPM más 18 horas	6	21.4
Hipertensión	5	17.9
Coriannionitis	2	7.1
Embarazos Múltiples	2	7.1
Diabetes	1	3.6
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>57.1</b>

**Fuente:** Historias Clínicas.

**RPM:** rotura prematura de membranas

En la Tabla No. 4 se aprecia la morbilidad de los RN con peso inferior a 1500 gramos, destacando como patologías más frecuentes, la enfermedad de la membrana hialina (EMH) y la sepsis (25.0 %), seguidos de la apnea de la prematuridad y la retinopatía (21.4 %). Otras entidades con menor incidencia, pero no por ello menos relevantes, fueron la enterocolitis necrosante (ECN) y la hemorragia interventricular (HIV).

**Tabla No. 4.** Distribución de los recién nacidos con peso menor a 1500 gramos según su morbilidad. Enero 2009 - diciembre 2018

<b>Morbilidad</b>	<b>Recién nacidos con peso menor a 1500 gramos</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>
Enfermedad de membrana hialina	7	25.0
Sepsis	7	25.0
Apnea de la prematuridad	6	21.4
Retinopatía de la prematuridad	6	21.4
Enterocolitis necrosante	2	7.1
Hemorragia interventricular	1	3.5
Persistencia del conducto arterioso	1	3.5

**Fuente:** Historias Clínicas.

En la Tabla No. 5 se observa la supervivencia de los RN con peso menor a 1500 gramos. De los 28 RNMBP falleció solo uno en el grupo de peso de 1000-1249gramos, para una supervivencia del 96.4 %.

**Tabla No. 5.** Distribución de los RN con peso menor a 1500 gramos según su supervivencia. Enero 2009 - diciembre 2018

<b>Peso en gramos</b>	<b>Total de RN</b>		<b>Supervivencia</b>	
	<b>&lt;1500gr</b>		<b>No.</b>	<b>%</b>
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
< 1000	1	3.5	1	100
1000-1249	10	35.7	9	90
1250-1499	17	60.7	17	100
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>96.4</b>

**Fuente:** historias clínicas y registro de estadística

Con este estudio se determinaron los principales factores que favorecen la incidencia de la morbilidad en esta población de riesgo, a fin de evitar la aparición de complicaciones tempranas o tardías que puedan repercutir en la mortalidad y en la salud de estos recién nacidos. Los resultados de esta casuística permiten trazar nuevas líneas de trabajo para brindar atención y así continuar disminuyendo la morbilidad y la mortalidad en edades tempranas de la vida.

## **DISCUSIÓN**

Los recién nacidos pretérmino ingresados en las unidades de cuidados intensivos neonatales continúan siendo un reto con relación a la supervivencia, entre ellos, en los menores de 1 500 g, la incidencia de las enfermedades asociadas constituye a su vez un problema grave que afecta el pronóstico.

La incidencia de muy bajo peso al nacer (< 1 500 g) varía de 0.6 a 3.0 % de todos los nacimientos.<sup>1, 2</sup> Una red de hospitales en la Ciudad de México y Oaxaca, detectó una prevalencia de muy bajo peso al nacer de 1.4 % entre 29 987 nacimientos registrados por hospitales (privados y públicos) participantes.<sup>8</sup>

En estos casos se encontró que la vía del parto por cesárea fue la de mayor porcentaje; otros autores plantean que la vía del parto es importante en los niños inmaduros, para prevenir el trauma del parto; sin embargo, otros plantean que no existe relación entre la supervivencia y la vía del parto en el estudio de sus casos.<sup>3, 9</sup>

La mayoría de los estudios revisados, evidencian que el mayor por ciento de neonatos con peso menor a 1500 gramos, nacen por vía cesárea, muestran cifras muy superiores con un 81.5 % de nacimientos por cesáreas,<sup>10</sup> superiores a las encontradas en la presente investigación.

Ticona refiere que la operación cesárea mejora el pronóstico de estos niños debido a que la incidencia de la hemorragia intracraneal es mayor en niños que nacieron por parto vaginal, en comparación a los nacidos mediante operación cesárea.<sup>10</sup> El efecto protector de la operación cesárea puede deberse a la ausencia de trabajo de parto, o por lo menos a un trabajo de parto más breve.

En relación al sexo se observó que la mayor supervivencia en estos casos fue en el sexo masculino, coincide con lo encontrado con un estudio llevado a cabo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Nacional "Edgardo

Rebagliati” de Lima, Perú; donde predominó el sexo masculino (51.5 %) <sup>11</sup> pero no coincide con otro trabajo revisado, donde se plantea que el sexo masculino fue significativamente más bajo que los recién nacidos del sexo femenino. <sup>12</sup>

Cuando se evaluó la edad gestacional y el peso en este estudio se apreció que a mayor edad gestacional y peso fue mayor la supervivencia, lo cual coincide con lo reportado por Pérez González. <sup>3</sup> La supervivencia fue mayor cuando más cerca estuvo el peso a los 1 500 g.

Las infecciones vaginales constituyen un problema de salud pública que se ha incrementado en los últimos años pues pasó de tener una prevalencia de menos del 5 al 10% a una de 7 al 20% de casos por año; este tipo de enfermedad afecta a mujeres en edad reproductiva. <sup>13</sup> Diferentes autores han identificado la infección vaginal como factor de riesgo materno asociado a los recién nacidos bajos de peso. Es indudable que cualquier infección vaginal es un factor de gran importancia en la génesis del parto pretérmino, ya que pueden provocar modificaciones cervicales precoces, rotura prematura de membranas o el desencadenamiento de la actividad uterina antes del término de la gestación y, con ello, el parto antes de las 37 semanas de la misma. <sup>14, 15</sup>

La hipertensión arterial constituye junto a la rotura prematura de membrana la morbilidad materna más frecuente en este estudio coincidiendo con investigaciones realizadas por otros autores. <sup>10, 16, 17</sup> Concuerta además con otro estudio sobre morbilidad y supervivencia del muy bajo peso al nacer. <sup>18</sup>

Diversos autores han detectado que los RN son vulnerables a las infecciones siendo unas de las complicaciones principales. <sup>3, 19, 20</sup> Ocurrió así en este grupo de estudio, a pesar de que siempre se ha tenido en cuenta una atención diferenciada con el personal de enfermería (el más calificado para los cuidados), y en la alimentación se usa, de manera exclusiva, leche materna. Algunos autores justifican la elevada incidencia de sepsis en estos niños inmaduros, condicionadas por la infección perinatal, la inmadurez del sistema inmunitario, la disminución de las defensas naturales, la prolongada hospitalización, las complicaciones iatrogénicas, relacionadas con la terapia intensiva, y los estados prolongados, dada la enfermedad de base. <sup>19-21</sup>

Las principales enfermedades que presentaron estos RN fueron: EMH y sepsis adquirida, se diagnosticaron otras con menor frecuencia como la apnea de la prematuridad, la enterocolitis necrosante (ECN) y la hemorragia intraventricular

(HIV), coincidiendo con dos estudios realizados en Pinar del Río, con un 21.2 % y en otra serie con 55.8%,<sup>22</sup> siendo en el presente estudio la única causa de muerte. En otro estudio se plantea la sepsis neonatal (45.4 %) y la EMH (18.1 %)<sup>3</sup> como las principales morbilidades en los RN menores de 1500 gramos, la EMH ocupó la segunda causa en orden de frecuencia, a diferencia del presente estudio, donde fue la principal causa de morbilidad, y la sepsis la segunda, similar a los resultados de esta investigación.

En México, un estudio de seis años, realizado por Morales encontró como principal enfermedad la hiperbilirrubinemia, lo cual difiere de los resultados obtenidos, y en segundo lugar destaca la sepsis neonatal (31.7 %), donde la infección asociada a los cuidados sanitarios fue la segunda morbilidad en los RNMBP.<sup>23</sup>

Se observó una mejoría en el pronóstico y la supervivencia de los recién nacidos en la misma medida en que se incremento el peso al nacer y la edad gestacional, lo que coincide con la mayoría de la literatura revisada.<sup>12, 19</sup>

## **CONCLUSIONES**

En el período estudiado el indicador de muy bajo peso al nacer en el Municipio Especial Isla de la Juventud, fue bajo, pero se logró un alto índice de supervivencia en este grupo de pacientes. El sexo masculino, la edad gestacional entre 33 y 36 semanas y los nacimientos por cesárea se presentaron con mayor frecuencia. Las patologías maternas que más se asociaron al muy bajo peso al nacer fueron la HTA y la RPM. El grupo de 1250 a 1499 gramos de peso fue el que prevaleció. Se detectó una posible asociación entre el muy bajo peso al nacer y la morbilidad por EMH y la Sepsis.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1- Cárdenas González L, Méndez Alarcón L, Moreno Vázquez O, Díaz Álvarez M. Morbilidad y mortalidad del recién nacido pretérmino menor de 1500 gramos. Rev Cubana Pediatría [Internet]. 2012[citado 20 de abril de 2017]; 84(1):47-57. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312012000100005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312012000100005&lng=es).

- 2- Fernández R, D`Apremont I, Domínguez A, Tapia JL y Red Neonatal Neocosur Supervivencia y morbilidad en recién nacidos de muy bajo peso al nacer en una Red Neonatal sudamericana. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2014 [citado 20 de abril de 2017]; 112(5):405-412. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-00752014000500004&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752014000500004&lng=es).
- 3- Pérez González JA, Martínez Lemus O, Jiménez Abreu SE, Rodríguez Díaz H. Morbilidad, mortalidad y supervivencia en recién nacidos con peso menor a 1500 gr. Rev Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias [Internet]. enero-marzo 2018 [citado 20 de mayo 2018]; 17(1):71-80. Disponible en: [http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/281/pdf\\_78](http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/281/pdf_78)
- 4- Domínguez Dieppa F, Barrios Rentería Y, Roca Molina MC, Arencibia Borroto T. Incidencia y supervivencia del neonato de muy bajo peso en el hospital "Ramón González Coro" durante 45 años. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2017 [citado 10 mayo 2018]; 89(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312017000300007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312017000300007&lng=es).
- 5- Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2017 [internet]. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2018. [citado 8 de julio 2018]. Disponible en: <http://files.sld.cu/dne/files/2018/04/Anuario-Electronico-Espa%C3%B1ol-2017-ed-2018.pdf>
- 6- Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2016 [internet]. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2017. [citado 8 de julio 2018] Disponible en: [http://files.sld.cu/dne/files/2017/05/Anuario\\_Stat%C3%ADstico\\_de\\_Salud\\_e\\_2016\\_edici%C3%B3n\\_2017.pdf](http://files.sld.cu/dne/files/2017/05/Anuario_Stat%C3%ADstico_de_Salud_e_2016_edici%C3%B3n_2017.pdf)
- 7- Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud. 2018 [internet]. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2019. [citado 8 de julio 2019]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2019/04/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2018-ed-2019-compressed.pdf>
- 8- Murguía-de Sierra T, Vázquez-Solano E. El recién nacido de muy bajo peso. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [Internet]. 2006 Feb [citado 2018 Feb 12];

63(1):4-7.

Disponible

en:

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462006000100002&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462006000100002&lng=es).

- 9- Del Castillo Calderón JG. Morbilidad y mortalidad en Prematuros menores de 1500 gramos en un Hospital Regional del 2011-2013 [tesis de Medicina y Ciencias de la Salud]. Bogotá: Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud; 2014.[citado 12 Jun 2018] Disponible en: <https://studylib.es/doc/2443250/16716539-2015>
- 10-Ticona Rendón M, Huanco Apaza D, Ticona Vildoso M. Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. Ginecol Obstet Mex [Internet]. 2012 [citado 12 Jun 2018]; 80(2):51-60. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2012/gom122b.pdf>
- 11-Fernández Sierra C, Matzumura Kasano J, Gutiérrez Crespo H, Zamudio Eslava L, Melgarejo García G. Secuelas del neurodesarrollo de recién nacidos prematuros de extremadamente bajo peso y de muy bajo peso a los dos años de edad, egresados de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Nacional “Edgardo Rebagliati Martins 2009-2014. Horiz Med [Internet]. Abril –junio 2017 [citado 5 mayo 2018]; 17(2): 6-13 Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v17n2/a02v17n2.pdf>
- 12-Echevarría Martínez LE, Suárez García N, Guillén Cánovas AM, Linares Cánovas LP. Morbilidad y mortalidad asociadas con el muy bajo peso al nacer. MEDISAN [Internet]. 2018 set-oct [citado 14 nov 2018]; 22(8):720-732. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v22n8/1029-3019-san-22-08-720.pdf>
- 13-García Piña DL, Estrada Núñez JL, Proenza Fernández L. Infección vaginal en gestantes y su influencia en la morbilidad y mortalidad perinatal. Multimed [Internet]. Mar-abr 2017 [citado 18 sep 2018]; 21(2):52-65. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/490/791>
- 14-Fernández Pérez Z, López Fernández L, López Baños L. Caracterización clínico epidemiológica del bajo peso al nacer. Rev Cub Med Gen Integr [Internet]. 2014 [citado 10 de enero 2018]; 31(1):27-34. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252015000100005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252015000100005&lng=es).

- 15-Prieto Herrera ME, García Luna C, Rubio López E, Serrano Fuentes JM, Rodríguez Sánchez N. Relación del bajo peso al nacer con la sepsis vaginal. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2011 ago [citado Feb 2018]; 37(2):162-171. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2011000200006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2011000200006&lng=es).
- 16-Claros Benítez DI, Mendoza Tascón LA. Impacto de los trastornos hipertensivos, la diabetes y la obesidad materna sobre el peso, la edad gestacional al nacer y la mortalidad neonatal. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2016 dic [citado Feb 2018]; 81(6):480-488. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262016000600005](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262016000600005)
- 17-Salazar Torres L, Gómez Hernández T, Bequer Mendoza L, Heredia Ruíz D, Fernández Caraballo D, Díaz Ruíz A. El bajo peso como consecuencia de la hipertensión inducida por el embarazo. Factores de riesgo. Rev. del Hospital. Materno Infantil. Ramón Sardá [Internet]. 2014 [citado Feb 2018];33(1):14-20. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/912/91230859003.pdf>
- 18-Padrón Beltrán R, Garcés Rodríguez RA. Factores relacionados con el bajo peso al nacer en el municipio La Lisa, en el período 2010-2014. Rev Hab Cienc Med [Internet]. 2016 [citado Feb 2018]; 15(2):177-185 Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2016000200005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2016000200005&lng=es)
- 19-Grandi C, González A, Zubizarreta J y Red Neonatal Neocosur. Factores perinatales asociados a la mortalidad neonatal en recién nacidos de muy bajo peso: estudio multicéntrico. Arch Argent Pediatr [Internet].2016 [citado 10 de mayo 2018]; 114(5):426-433. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2016/v114n5a10.pdf>
- 20-Ballesté López I, Alonso Uría RM, González Ballesté M, Campo González A, Amador Morán R. Repercusión de la sepsis neonatal tardía en la morbilidad y mortalidad. Rev Cub Obstet Ginecol [Internet]. 2018 Mar [citado sep 2018];44(1):1-9. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2018000100009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2018000100009&lng=es).

- 21-Alessandrini Garaboa N, Sarmiento Portal Y, Márquez Concepción Y, Portal Miranda ME, Vara Cuesta OL. El recién nacido pretérmino con infección de inicio precoz. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2015 Dic [citado 2020 Feb 12];19(6). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942015000600007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000600007&lng=es).
- 22-Sarmiento Portal Y, Crespo Campos A, Portal Miranda ME, Morales Delgado I, Piloña Ruíz S. Análisis de la morbilidad y mortalidad en recién nacidos con peso inferior a 1500 g. Rev. Cubana Pediatr [Internet]. Sep- diciembre 2009 [citado 20 de abril de 2017];81(4):10-19 Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312009000400002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312009000400002)
- 23-Morales Damián VE. Comorbilidad en recién nacidos con peso menor de 1500 gramos, en el Centro Médico Issemym Ecatepec, en un periodo de 6 años. [tesis especialidad en Pediatría en línea]. Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Medicina; 2013 [citado 20 abr 2018]. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/13831/414215.pdf?sequence=1>