

## SOBREVIDA Y PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN PREMATUROS EN ECUADOR

### ARTÍCULO ORIGINAL

#### RESUMEN

#### Nathaly Ortega, Md.

Médico tratante, Centro Materno Infantil y Emergencias, Cuenca - Ecuador  
ORCID: 0000-0003-2673-4662

#### Santiago Vasco, Dr, Phd.

Médico tratante, Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora, Quito - Ecuador.  
ORCID: 0000-0002-1370-9700

Año  
2021

**INTRODUCCIÓN:** La prematuridad es una de las principales causas de morbimortalidad en neonatos en el Ecuador y el mundo; en los últimos 20 años se ha observado un incremento en su incidencia con las consiguientes complicaciones y riesgos asociados.

**OBJETIVO:** Analizar las principales causas de morbimortalidad en prematuros en el Ecuador, mediante la revisión de literatura actual publicada en el período 2015 a 2020 con la meta de mejorar la sobrevida en este grupo etario.

**METODOLOGÍA:** Este estudio es un metaanálisis con abordaje cualitativo - cuantitativo, se realizó una búsqueda manual en repositorios digitales RRAAE, COBUEC, universidades del país y memorias de congresos. Se incluyeron estudios del 2015 – 2020. Para el análisis de calidad se utilizó herramientas del Instituto Joanna Briggs, la extracción de datos se realizó en una hoja de cálculo. Se ejecutó un análisis cualitativo, de heterogeneidad y se obtuvo proporción única (prevalencia) utilizando el programa R.

**Resultados:** se reportan los resultados neonatales y maternos, se evidencia alta heterogeneidad y sesgo de publicación, probablemente por los diferentes diseños de estudio y poblaciones analizadas, los datos homogéneos reportan que el 55% prematuros son de sexo masculino, en la instrucción de la madre 0% ninguna y 23% primaria.

**CONCLUSIONES:** Existe un predominio del sexo masculino, probablemente se trata de un equilibrio natural, reportado por expertos debido a que el sexo masculino tiene una menor esperanza de vida, una de cada 4 madres cuenta con instrucción primaria. Es necesario realizar estudios bien diseñados y de preferencia multicéntricos.

**Palabras claves:** "morbilidad"; "mortalidad"; "recién nacido"; "neonato"; "prematuro"; "pretérmino".

#### ABSTRACT

**BACKGROUND:** Prematurity is one of the main causes of morbidity and mortality in newborns in Ecuador and the world; in the last 20 years there has been an increase in its incidence with the consequent complications and associated risks.

ISSN:2737-6486

**Nathaly Ortega, Md.**

Maternal - Child and Emergency Center,  
Cuenca-Ecuador, Pediatrician.  
ORCID: 0000-0003-2673-4662

**Santiago Vasco, Dr, Phd.**

"Isidro Ayora" Gyneco-Obstetric Hospital,  
Quito -Ecuador, Pediatrician.  
ORCID: 0000-0002-1370-9700

Year  
2021

**OBJECTIVE:** Analyze the main causes of morbidity and mortality in premature infants in Ecuador, through a review of current literature published from 2015 to 2020 to improve survival in this age group.

**METHODOLOGY:** This study is a meta-analysis with a qualitative-quantitative approach; There was a manual search using digital repositories RRAAE, COBUEC, universities in the country and conference proceedings. The studies data included years from 2015 to 2020. For the quality analysis, there were used tools from the Joanna Briggs Institute; data extraction was performed in a spreadsheet. A qualitative analysis of heterogeneity and a single proportion (prevalence) were obtained using the R program.

**RESULTS:** There were neonatal and maternal outcomes showing high heterogeneity and publication bias, probably due to the different study designs and populations analyzed, the homogeneous data report that 55% of preterm infants are male, in the mother's education 0% none and 23% primary school.

**CONCLUSIONS:** There is a predominance of the male sex, probably a natural balance, reported by experts due to the fact that the male sex has a lower life expectancy, one out of every four mothers has primary education. It is necessary to conduct well-designed and preferably multicenter studies.

ISSN:2737-6486

**Key words:** "morbidity"; "mortality"; "newborn"; "premature"; "preterm"; "risk factors".

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud define al recién nacido prematuro como aquel que ha nacido antes de las 37 semanas de gestación, además plantea que la prematuridad es la primera causa de mortalidad infantil a nivel mundial y una de las principales causas de mortalidad en el período neonatal. Se calcula que en el mundo nacen 15 millones de prematuros por año, es decir 1 de cada 10 nacimientos, además, las mujeres que cuentan con una atención perinatal adecuada tienen un 24% menos de probabilidades de partos antes de término, también informa que los países de ingresos bajos y las familias con escasos recursos tienen mayor riesgo de partos pretérmino<sup>(1)</sup>. Por lo que es indispensable el acceso a los servicios de salud tanto para la atención del embarazo y parto, como para la del recién nacido, además de disponer de recursos financieros, competencias humanas e infraestructura adecuada<sup>(2)</sup>.

Según lo reportado por la Organización Mundial de la Salud, en los últimos 20 años se ha observado un incremento en la incidencia de nacimientos pretérmino<sup>(1)</sup>, los prematuros menores de 1500 gramos tienen 200 veces más riesgo de mortalidad en la infancia en los países en vías de desarrollo<sup>(3)</sup>. En nuestro país contribuyen con el 40% de mortalidad infantil<sup>4</sup>, lo que condiciona a una alta

morbilidad, mortalidad y alrededor del 50% de la discapacidad de la infancia<sup>(5)</sup> relacionados con déficits visuales, auditivos, enfermedades pulmonares, cardiovasculares y neurológicas<sup>(6)</sup>, además, requieren asistencia en centros especializados y vigilancia médica estricta referente a la prevención y manejo de complicaciones secundarias a su condición de base<sup>(7)</sup>.

La principal causa de muerte es el Síndrome de Dificultad Respiratoria y dentro de este grupo destaca la Enfermedad de Membrana Hialina debido a que la incidencia y gravedad de esta patología es indirectamente proporcional a la edad gestacional, el manejo adecuado de esta enfermedad ha conseguido disminuir la tasa de mortalidad<sup>(8)</sup>, gracias a la inoculación de corticoides a las madres previo al parto prematuro, junto con un adecuado manejo de líquidos, se ha logrado disminuir la incidencia de síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, la enterocolitis necrotizante y la hemorragia intraventricular<sup>(4)</sup>.

Otra causa importante de mortalidad y morbilidad en recién nacidos pretérmino es la sepsis que frecuentemente es de inicio temprano y puede ser fulminante, por lo que es necesario el inicio oportuno de antibioticoterapia,

administrar el soporte vital necesario, adecuada fluidoterapia, manejo nutricional y de patologías asociadas<sup>(9)</sup>. Por otro lado la enterocolitis necrotizante, es una patología común en este grupo de pacientes, afecta del 5 al 10% de los niños menores de 1500 gramos<sup>(10)</sup>, se caracteriza por inflamación transmural, necrosis del intestino y translocación de microorganismos<sup>(11)</sup>, relacionado con la inmadurez intestinal, alteración de la microbiota, tipo de alimentación, isquemia, sepsis, entre otras<sup>(12)</sup> y puede producir complicaciones potencialmente mortales.

También existen otras patologías que se presentan como consecuencia de su condición de prematuridad o de su tratamiento de soporte, que amenazan potencialmente la vida de los prematuros, y pueden generar efectos a largo plazo o diversos grados de discapacidad como son, la displasia broncopulmonar, hemorragia intraventricular, retinopatía y anemia de la prematuridad, incrementando la posibilidad de ser portador de alguna discapacidad<sup>(4)</sup>.

Los recién nacidos prematuros son un grupo vulnerable con alta morbilidad, a nivel mundial se ha dado prioridad a la investigación en este grupo de pacientes, debido al impacto social y económico que representan<sup>(13)</sup>. Por otro lado en Ecuador hay escasos estudios y publicaciones y las existentes reposan sin haberles dado utilidad. El análisis y procesamiento de esta información será útil para que las unidades de neonatología que dan atención a los pacientes prematuros, prioricen el conocimiento y atención a las causas de morbilidad de este grupo de pacientes, con el fin de prevenir complicaciones.

Solo de esta manera, se puede disminuir la incidencia de discapacidades y el consecuente costo para el paciente, la familia y el estado. Por lo tanto el objetivo de este estudio fue estimar y analizar la proporción con la que se presentan las principales causas de morbilidad y mortalidad en prematuros en Ecuador mediante la búsqueda de literatura actual.

### MATERIALES Y METODOS:

El presente artículo es un metaanálisis de proporción única con abordaje cualitativo y cuantitativo que analiza la información a través de pruebas estadísticas.

Para este estudio se realizó una búsqueda manual en repositorios digitales RRAAE, COBUEC, universidades del país y memorias de congresos. Para la búsqueda de la literatura, se determinó las palabras clave “morbilidad”; “mortalidad”; “recién nacido”; “neonato”; “prematuro”;

“pretérmino/prematuro + morbilidad”; “pretérmino/prematuro + mortalidad”; “recién nacido + pretérmino/prematuro”; “neonato+ pretérmino/prematuro”, en los repositorios digitales RRAAE (Red de Repositorios de acceso abierto en Ecuador), COBUEC (Consortio de Bibliotecas Universitarias del Ecuador) y Repositorios Digitales de las distintas universidades del país, además de memorias de congresos (“literatura gris”), el Gráfico 1 detalla como se realizó la selección de artículos<sup>(14)</sup>.

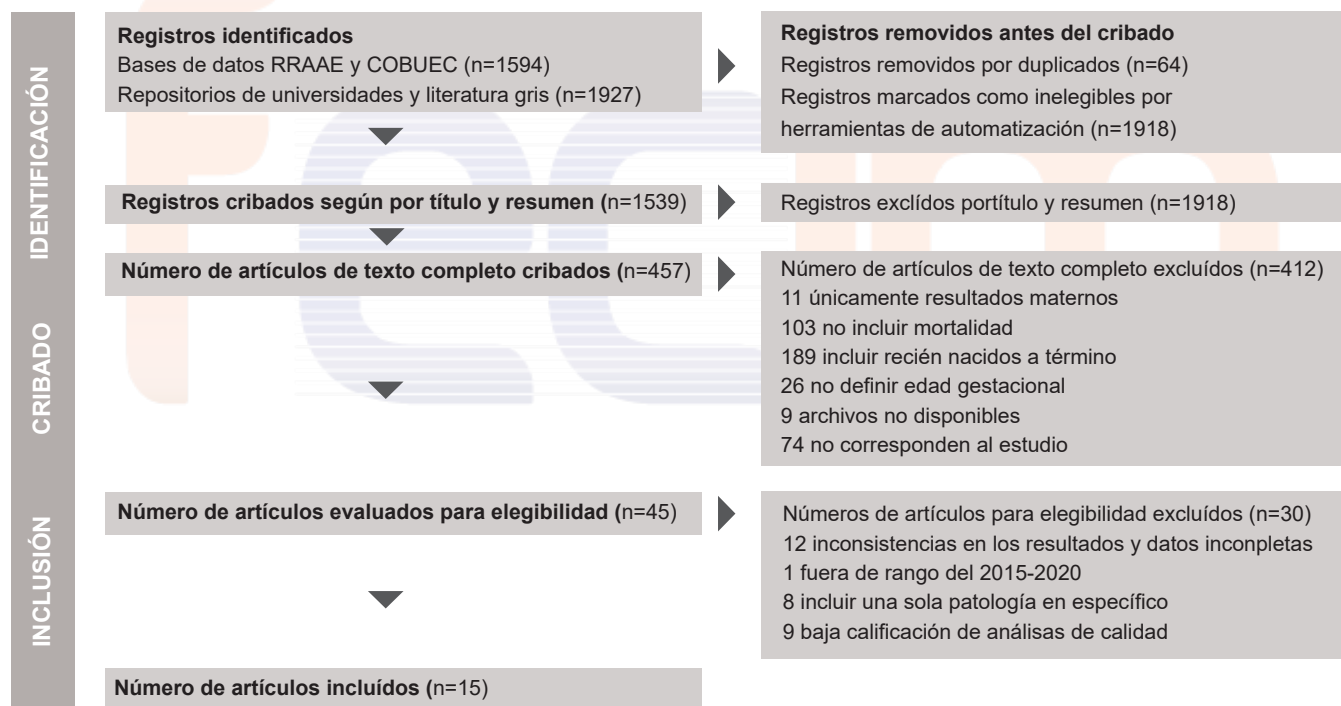


Gráfico 1. Diagrama de flujo PRISMA 2020 para selección de artículos. Realizado por Nathaly Ortega

Para el análisis de calidad se utilizó herramientas del Instituto Joanna Briggs, la extracción de los datos se realizó en una hoja de cálculo.

**Criterios de inclusión:** Se incluyeron estudios controlados aleatorizados experimentales, estudios prospectivos, retrospectivos, transversales y estudios de cohortes; con reporte de morbilidad y mortalidad en prematuros en Ecuador, publicados entre 2015 y 2020. Para el análisis de calidad se utilizó las herramientas del Instituto Joanna Briggs <sup>(15)</sup>, donde se catalogó como inclusión contar con un mínimo de 65% de la calificación y de esta manera disminuir el sesgo de selección. **Criterios de exclusión:** se descartó estudios duplicados, recién nacidos a término, estudios que no incluyan mortalidad y los orientados a enfermedades maternas sin desarrollar un enfoque neonatal.

### Análisis estadístico:

Los datos de interés fueron extraídos en una hoja de cálculo, se elaboró tablas maternas y neonatales, posterior a lo cual se realizó un metaanálisis para obtener una proporción única (prevalencia), utilizando el programa R 4.1.0. paquete meta, a través del método de varianza inversa y el modelo mixto lineal generalizado (GLMM), se aplicó el modelo de efectos aleatorios ya que los estudios incluidos son una muestra aleatoria del universo y es más conservador.

Se valoró la heterogeneidad a través del porcentaje de variabilidad en las estimaciones del efecto ( $I^2$ ), en este trabajo únicamente se reporta los resultados de los metaanálisis que presentaron heterogeneidad menor a 60%.

## RESULTADOS

Se obtuvo una "n" total de 5470 prematuros en 15 estudios<sup>(16-30)</sup> la extracción de los datos se realizó en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2010 por duplicado. La Tabla 1 detalla los estudios que ingresaron al presente metaanálisis con la población que incluyó cada uno, el análisis de calidad, la procedencia y el tipo de estudio, cabe recalcar que se evidenció predominio de

estudios realizados en la región Costa específicamente en la provincia del Guayas, lo cual podría producir sesgo debido a las características y a la altitud donde se encuentran las poblaciones descritas, esto merece otro análisis exhaustivo, lo cual no es objeto de la presente investigación.

ESTUDIO	NÚMERO CASOS	CALIFICACION JOANNA BRIGGS	ORIGEN ESTUDIO	FUENTE DE DATOS	TIPO DE ESTUDIO
BEJARANO, 2016	70	8/9 (88%)	Quito	Hospital IESS de Ibarra	Prevalencia
BANEGAS, 2016	3549	6/9 (66%)	Guayaquil	Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor	Prevalencia
CARRIÓN, 2015	70	6/9 (66%)	Loja	Hospital Isidro Ayora	Prevalencia
VÉLIZ, 2016	40	7/9 (77%)	Guayaquil	Hospital Universitario de Guayaquil	Prevalencia
JARAMILLO, 2017	67	7/9 (77%)	Loja	Hospital Isidro Ayora	Prevalencia
BAQUE, 2018	172	8/9 (88%)	Guayaquil	Hospital Universitario De Guayaquil	Prevalencia
MOLINA, 2018	120	8/9 (88%)	Guayaquil	Hospital General Guasmo Sur	Prevalencia
BERMEO, 2016	80	6/9 (66%)	Guayaquil	Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor	Prevalencia
LÓPEZ, 2016	261	7/9 (77%)	Guayaquil	Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor	Prevalencia
YONG ET AL, 2017	347	7/9 (77%)	Cuenca	Hospital Vicente Corral Moscoso	Prevalencia
LÓPEZ SEVILLA, 2019	204	10/11 (90%)	Quito	Hospitales de Quito	Cohortes
YUPA, 2017	61	6/9 (66%)	Guayaquil	Hospital Abel Gilbert Pontón	Prevalencia
GARCÍA, 2015	334	6/9 (66%)	Guayaquil	Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor	Prevalencia
AGUIRRE, 2016	45	6/9 (66%)	Guayaquil	Hospital Abel Gilbert Pontón	Prevalencia
BRAVO, 2016	50	7/9(77%)	Guayaquil	Policlínico Mora de Santo Domingo de los Tsáchilas	Prevalencia
<b>TOTAL CASOS</b>	<b>5470</b>				

Tabla 1. Descripción general de estudios incluidos en el artículo.

En la tabla número 2 se detallan las variables tomadas en cuenta para el estudio, además se presentan los datos correspondientes a las variables neonatales y maternas, incluyendo la mortalidad neonatal, esta última se presenta en todos los estudios ya que constituyó un

criterio de inclusión, al observar los datos expuestos se puede evidenciar una amplia variabilidad del tamaño muestral y de presentación de las variables en los distintos estudios.

Tabla 2. Datos neonatales y porcentajes por estudios y en total.

VARIABLES	ESTUDIOS												TOTAL casos/ Población por variable (%)			
	Bejarano, 2016 <sup>16</sup>	Banegas, 2016 <sup>17</sup>	Carrón, 2015 <sup>18</sup>	Vélez, 2016 <sup>19</sup>	Jaramillo, 2017 <sup>20</sup>	Baque, 2018 <sup>21</sup>	Mohana, 2018 <sup>22</sup>	Bernaez, 2016 <sup>23</sup>	López, 2016 <sup>24</sup>	Yong et al., 2017 <sup>25</sup>	López Sevilla, 2019 <sup>26</sup>	Yupa, 2017 <sup>27</sup>		García, 2015 <sup>28</sup>	Aguiar, 2016 <sup>29</sup>	Bravo, 2016 <sup>30</sup>
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
<b>Sexo masculino</b>	42 (61%)	-	40 (57%)	19 (48%)	38 (57%)	93 (54%)	77 (64%)	41 (51%)	131 (50%)	166 (48%)	-	39 (64%)	180 (54%)	30 (67%)	20 (58%)	925/1717 (87%)
<b>Menos de 1500 gramos</b>	9 (13%)	-	-	14 (35%)	-	-	-	-	261 (100%)	347 (100%)	-	-	-	-	-	631/718 (87%)
<b>Más de 1500 gramos</b>	61 (87%)	-	-	26 (65%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87/718 (13%)
<b>Extremo</b>	4 (6%)	-	-	10 (25%)	0 (0%)	-	4 (3%)	-	-	-	29 (14%)	-	-	-	-	47/501 (9%)
<b>Muy prematuro</b>	7 (10%)	-	-	5 (13%)	2 (3%)	-	14 (12%)	-	-	-	40 (20%)	-	-	-	-	68/501 (14%)
<b>Moderado</b>	11 (16%)	-	-	5 (13%)	4 (6%)	-	34 (28%)	-	-	-	135 (66%)*	-	-	-	-	189/501 (38%)*
<b>Tardío</b>	48 (68%)	-	-	20 (50%)	61 (91%)	-	68 (57%)	-	-	-	135 (66%)*	-	-	-	-	332/501 (66%)*
<b>Síndrome de dificultad Respiratoria</b>	34 (48%)	-	47 (67%)	-	4 (6%)	70 (41%)	61 (51%)	79 (99%)	-	323 (93%)	-	-	-	-	-	618/926 (67%)
<b>Sepsis</b>	11 (16%)	-	3 (4%)	-	1 (1%)	59 (34%)	27 (23%)	26 (33%)	-	50 (14%)	-	18 (30%)	96 (29%)	-	-	291/1321 (22%)
<b>Enterocolitis necrotizante</b>	-	-	-	-	-	6 (4%)	9 (8%)	-	-	-	21 (10%)	-	56 (17%)	-	-	92/830 (11%)
<b>Ictericia</b>	10 (14%)	745 (21%)	13 (19%)	-	40 (60%)	30 (17%)	38 (32%)	-	-	158 (46%)	141 (69%)	14 (23%)	-	-	-	1189/4660 (26%)
<b>Mortalidad</b>	5 (7%)	24 (1%)	3 (4%)	11 (28%)	3 (5%)	24 (14%)	12 (10%)	19 (24%)	89 (34%)	113 (33%)	6 (3%)	16 (26%)	110 (33%)	17 (38%)	7 (14%)	459/5470 (8%)

Realizado por Nathaly Ortega

\*El estudio López Sevilla, 2019 reporta en un único grupo los prematuros moderados y tardíos se empleó para el estudio el mismo valor en ambas variables en el estudio y en el total



ESTUDIOS

VARIABLES	Bejarano, 2016 <sup>16</sup>		Bañegas, 2016 <sup>17</sup>		Carrión, 2015 <sup>18</sup>		Véliz, 2016 <sup>19</sup>		Jaramillo, 2017 <sup>20</sup>		Esaque, 2018 <sup>21</sup>		Molina, 2018 <sup>22</sup>		Bermeo, 2016 <sup>23</sup>		López, 2016 <sup>24</sup>		Yong et al., 2017 <sup>25</sup>		López Sevilla, 2019 <sup>26</sup>		Yupa, 2017 <sup>27</sup>		García, 2015 <sup>28</sup>		Aguirre, 2016 <sup>29</sup>		Bravo, 2016 <sup>30</sup>		TOTAL	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Ninguna	0 (0%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0.5%)	-	-	-	-	-	-	-	0 (0%)	-	-	-	-	-	-	1 209 (0.5%)		
Primaria	18 (26%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16 (24%)	-	-	-	-	-	-	-	14 (23%)	-	-	-	-	-	-	48 209 (23%)		
Secundaria	27 (39%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61 (75%)*	-	-	-	-	-	-	-	47 (77%)	-	-	-	-	-	-	135 209 (65%)*		
Superior	25 (36%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61 (75%)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86 209 (41%)*		
Ninguno	4 (6%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50 (63%)	-	-	-	-	-	-	-	15 (25%)	-	-	-	-	-	-	69 3760 (2%)		
□ 5	26 (37%)	1526 (43%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16 (30%)	-	-	-	-	-	-	-	43 (70%)	-	-	-	-	-	-	1611 3760 (43%)		
□ 5	40 (57%)	2023 (57%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14 (7%)	-	-	-	-	-	-	-	3 (5%)	-	-	-	-	-	-	2080 3760 (55%)		
Vaginal	-	-	-	18 (45%)	-	-	-	-	-	-	-	-	44 (37%)	-	12 (15%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90 (27%)	-	-	-	-	372 1171 (32%)	
Cesárea	-	-	-	22 (50%)	-	-	-	-	-	-	-	-	76 (63%)	-	68 (85%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244 (73%)	-	-	-	-	799 1171 (68%)	
Ruptura prematura membranas	18 (26%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (2%)	50 (15%)	15 (33%)	-	-	-	-	84 510 (16%)		
Trasfornos hipertensivos	16 (19%)	35 (1%)	27 (38%)	3 (8%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11 (18%)	93 (28%)	-	-	-	-	-	185 4124 (5%)		
Infección urinaria	20 (29%)	2391 (68%)	-	15 (38%)	-	-	-	-	-	-	-	-	62 (52%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49 (80%)	-	-	-	-	-	-	-	2537 3840 (66%)	
Infección vaginal	8 (11%)	840 (23%)	7 (10%)	4 (8%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 (7%)	-	-	-	-	-	-	863 3790 (23%)		

MADRE

Realizado por Nathaly Ortega

\*El estudio Bermeo, 2016 reporta en un único grupo la instrucción secundaria y superior se empleó para el estudio el mismo valor en ambas variables en el estudio y en el total



**RESULTADOS DEL METANÁLISIS:**

Con los datos obtenidos únicamente se pudo estimar la proporción única para las variables sexo, y escolaridad de la madre, (el resto de variables presentan una elevada heterogeneidad por lo que se decidió hacer una

síntesis narrativa de los mismos). Para valorar el sesgo de publicación se presenta el gráfico de embudo, se empleó la regresión lineal de Egger ajustada para mínimo 4 estudios, un valor  $p < 0.1$  sugiere sesgo.

**FACTORES NEONATALES**

1. Sexo del recién nacido: esta variable está presente en 13/15 (86%) de los estudios (16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30) reporta una proporción del 55% (rango 52

al 58%) de sexo masculino, se incluyó 1717 pacientes, como se describe en el gráfico a continuación:

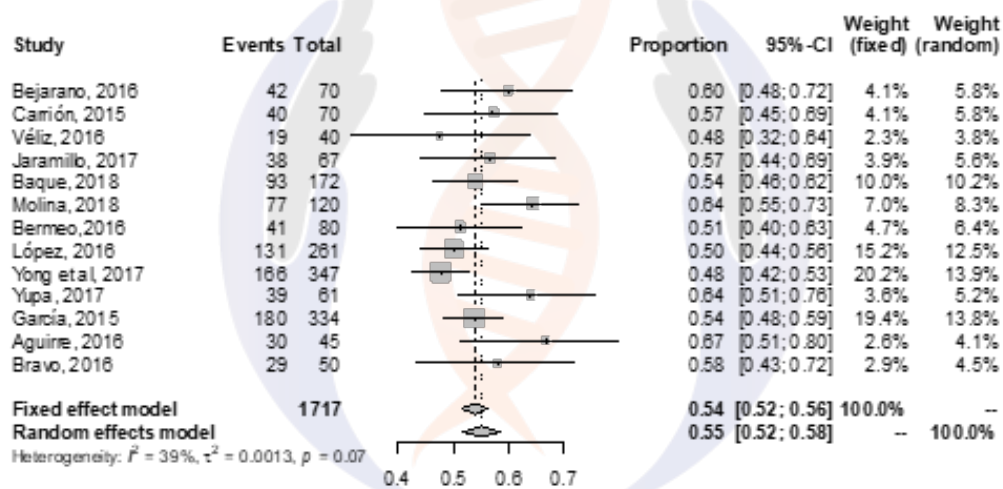


Gráfico 2. Forest plot o gráfico de árbol, datos de sexo del recién nacido. Realizado por Nathaly Ortega

El análisis del sesgo de publicación se realizó a través del Funnel plot o gráfico de embudo cuya asimetría puede

deberse al número de estudios incluidos en este trabajo, a las diferencias en la población y a la metodología empleada.

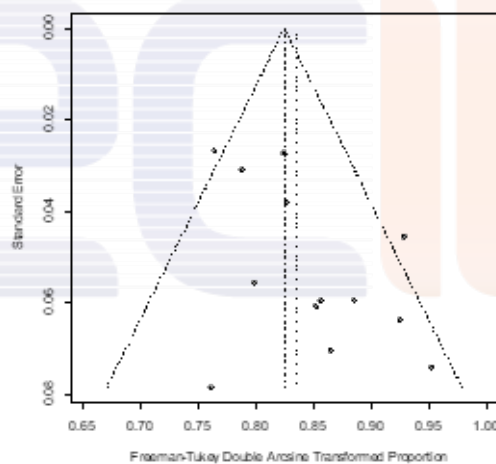


Gráfico 3. Funnel plot o gráfico de embudo, datos de sexo del recién nacido. Realizado por Nathaly Ortega

2. Edad gestacional: reportada en 5/15 (33%) estudios (16, 19, 20, 22, 26), se incluyó 501 pacientes, en el caso de prematuro extremo se reporta una proporción del 7% (rango 1 al 16%) (16, 19, 20, 22, 26), para el muy prematuro

se encontró una proporción del 11% (rango 6 al 18%) (16, 19, 20, 22, 26), el prematuro moderado 24% (rango 5 al 51%) (16, 19, 20, 22, 26). El prematuro tardío presentó una proporción del 68% (rango 54 al 80%) (16, 19, 20, 22, 26).

3. Complicaciones: se reportó síndrome de dificultad respiratoria en 7/15 (46%) estudios<sup>(16, 18, 20, 21, 22, 23, 25)</sup>, se incluyó 926 pacientes, se reporta una proporción del 60% (rango 32 al 86%).

En el caso de sepsis se reportó en 9/15 (60%) estudios<sup>(16, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 28)</sup>, se incluyó 1321 pacientes, con una proporción del 19% (rango 12 al 27%).

Enterocolitis necrotizante se encontró en 9/15 (60%) estudios<sup>(16, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 28)</sup>, se incluyó 1178 pacientes, con una proporción del 14% (rango 7 al 23%). Ictericia se evidenció en 9/15 (60%) estudios<sup>(16, 17, 18, 20, 21, 22, 25, 26, 27)</sup>, se incluyó 4660 pacientes, con una proporción del 32% (rango 20 al 46%).

Cabe aclarar que en los estudios incluidos se reportó enfermedad renal y osteopenia en únicamente 1 estudio respectivamente, siendo estas patologías frecuentes en la prematuridad.

4. Mortalidad: Con lo que respecta a mortalidad esta presente en todos los estudios incluidos<sup>(16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30)</sup>, se incluyó 5470 pacientes, con una proporción del 16% (rango 7 al 28%), el gráfico de árbol a continuación.

Cabe aclarar que en los estudios incluidos se reportó enfermedad renal y osteopenia en únicamente 1 estudio respectivamente, siendo estas patologías frecuentes en la prematuridad.

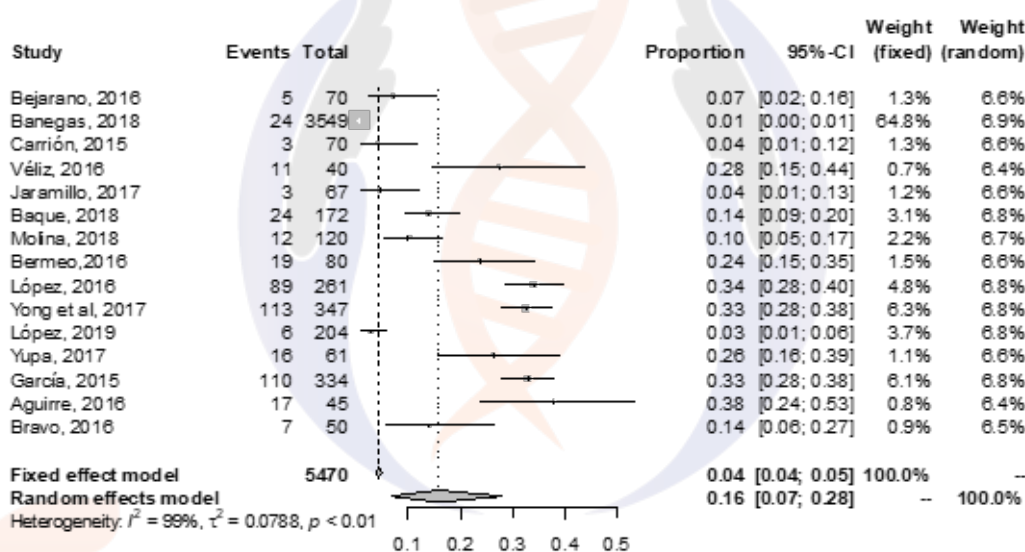


Gráfico 4. Forest plot o gráfico de árbol, datos de mortalidad del recién nacido. Realizado por Nathaly Ortega

## FACTORES MATERNOS

1. Instrucción: reportada en 3/15 (20%) estudios<sup>(16, 23, 27)</sup>, se incluyó 211 pacientes. Se reportó ninguna instrucción con una proporción del 0% (rango 0 al 2%)<sup>(16, 23, 27)</sup>, únicamente 1 caso de 211, con una heterogeneidad del 0%, en la instrucción primaria se encontró una proporción del 23% (rango 17 al 29%)<sup>(16, 23, 27)</sup>, con una heterogeneidad

del 0%, en la instrucción secundaria se observó una proporción del 65% (rango 39 al 86%)<sup>(16, 23, 27)</sup>, con una heterogeneidad del 93%, y en la superior se identificó una proporción del 57% (rango 18 al 91%)<sup>(16, 23, 27)</sup>, con una heterogeneidad del 96%.

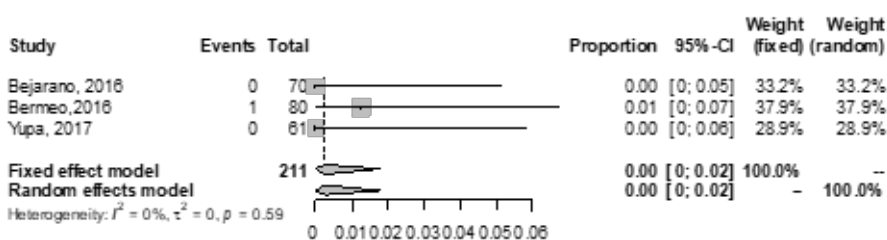


Gráfico 5. Forest plot o gráfico de árbol, datos de instrucción materna (ninguna instrucción). Realizado por Nathaly Ortega



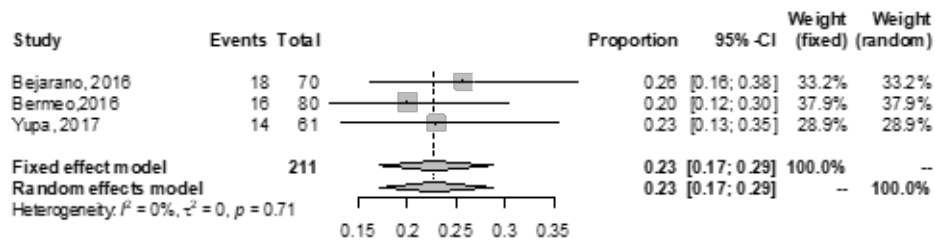


Gráfico 6. Forest plot o gráfico de árbol, datos de instrucción materna (ninguna instrucción). Realizado por Nathaly Ortega

**2. Número de controles:** reportado en 4/15 (26%) estudios<sup>(16, 17, 23, 27)</sup>, se incluyó 3760 pacientes, se indica menos de 5 controles con una proporción del 42% (rango 27 al 58%)<sup>(16, 17, 23, 27)</sup>, y más de 5 controles con una proporción del 32% (rango 9 al 61%)<sup>(16, 17, 23, 27)</sup>.

**3. Tipo de parto:** reportada en 6/15 (40%) estudios<sup>(19, 22, 24, 25, 28)</sup>, se incluyó 1182 pacientes, se observa parto cefalovaginal con una proporción del 32% (rango 21 al 43%)<sup>(19, 22, 24, 25, 28)</sup> y parto por cesárea con una proporción

del 68% (rango 57 al 77%)<sup>(19, 22, 24, 25, 28)</sup>.

**4. Complicaciones:** se reportó ruptura prematura de membranas en 5/15 (33%) estudios<sup>(16, 27, 28, 29)</sup>, se incluyó 510 pacientes, se reporta una proporción del 16% (rango 6 al 30%), e Infección de vías urinarias se encontró en 9/15 (60%) estudios<sup>(16, 17, 19, 22, 27)</sup>, se incluyó 3840 pacientes, con una heterogeneidad del 95%, con una proporción del 54% (rango 38 al 70%) con un test de Egger de 0.22.

## DISCUSIÓN

Existen notables mejorías en el manejo del recién nacido prematuro en las últimas décadas, tanto por el avance tecnológico de esta era, cuanto por las necesidades crecientes de los recién nacidos, en donde la prematuridad es uno de los grupos que mayor atención demanda, por lo que en la actualidad se consideran uno de los principales problemas de salud y mortalidad en la infancia<sup>(2, 31)</sup>.

La prematuridad en el Ecuador es una de las principales causas de morbilidad infantil, junto con el bajo peso al nacer<sup>(32)</sup> en particular los menores de 1500 gramos quienes aportan con el 40% de la mortalidad; los riesgos de comorbilidad y muerte son inversamente proporcionales a la edad gestacional, y, pueden repercutir a corto, mediano y largo plazo, además requieren mayor apoyo logístico y de profesionales que los recién nacidos a término<sup>(4)</sup>, según la Organización Mundial de la Salud más de las tres cuartas partes de los prematuros podrían contar con mejores resultados si se emplean las medidas necesarias y de esta manera se modifica también el grado de discapacidad asociado a la prematuridad<sup>(32)</sup>.

Dentro de los hallazgos del presente estudio se obtuvo que un 55% de los neonatos prematuros fueron sexo masculino, lo cual coincide con otros estudios realizados en la región, en México según Fernández y colaboradores<sup>(34)</sup> se reporta 51,5% y según López y colaboradores<sup>(35)</sup> 55,9%, esta tendencia según los expertos se debe a un equilibrio natural, debido a que el sexo masculino tiene una menor esperanza de vida y mayor probabilidad de presentar accidentes y muertes tempranas, esto debido a los roles de género socialmente impuestos<sup>(36)</sup>.

Respecto a la edad gestacional, Domínguez en su estudio publicado en la Revista Cubana de Pediatría reporta prematuros extremos 5%, muy prematuros 15%, moderados 20% y tardíos 60%<sup>37</sup>, al igual que lo encontrado por López y colaboradores de México quienes reportan extremo 7%, muy prematuro 22%, moderado 23% y tardío 48%<sup>(38)</sup>, lo cual, en términos generales concuerda con lo evidenciado en este estudio. Dentro de las complicaciones se evidenció síndrome de dificultad respiratoria en un 60% en comparación con un 48,9% reportado por Fernández<sup>(34)</sup> de México, lo cual probablemente se debe a que la disponibilidad de recursos y materiales y por lo tanto la capacidad resolutoria en México es mucho mejor que la que contamos en nuestro país.

En el caso de la sepsis se presentó el inconveniente que no se especificó si era temprana o tardía, sin embargo en total se observó en el 19% de los prematuros en contraposición por lo evidenciado por Fernández de Perú que reporta sepsis temprana en un 73%, y tardía en 41%<sup>(34)</sup>, que en ambos casos es mayor a lo reportado en nuestro país, Dávila y colaboradores de Perú reporta a la sepsis neonatal como segunda causa de muerte neonatal en su país, lo cual relacionan con limitaciones para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la sepsis neonatal, la escasa información sobre la precisión de pruebas diagnósticas comúnmente utilizadas, la falta de consenso acerca del esquema de tratamiento y necesidad de contar con mapas microbiológicos<sup>(43)</sup>, en nuestro país se cuenta

con un protocolo de diagnóstico y manejo de sospecha de sepsis<sup>(32)</sup> y en muchas de las instituciones se cuenta con tablas de gérmenes causales y sus respectivas resistencias. Fernández además reporta un 25% de enterocolitis necrotizante, y este estudio 14%, lo cual también puede deberse a lo mencionado previamente.

La ictericia estuvo presente en un 32% se evidencia discrepancia en relación con lo publicado por Bardales de Perú quien obtiene un 67.1%<sup>(39)</sup>, al ser la ictericia signo clínico de sepsis, se puede decir que su incidencia mayor corresponde a la mayor presencia de sepsis, descrito anteriormente, lo cual contrasta con nuestra realidad. La mortalidad neonatal depende de varios factores, los más determinantes son la edad gestacional y el peso, sobre todo el menor a 1500 gramos al nacer, además del nivel socioeconómico de las madres, ya que en una misma ciudad o país existen grandes diferencias respecto a la mortalidad en prematuros, así como determinados grupos étnicos<sup>(41)</sup>, situaciones que pudieron determinar la alta heterogeneidad encontrada.

Respecto a los factores maternos se reporta 0% de analfabetismo y 23% de instrucción primaria, la mayoría de las madres tienen una instrucción secundaria/superior; en Perú, Caiña y colaboradores<sup>(40)</sup> reportan instrucción primaria el 19% que coincide con lo reportado por nuestro estudio, esto podría deberse al incremento de la participación de la mujer en el ambiente laboral, lo cual aumenta el riesgo de parto prematuro.

En relación con el número de controles se reporta parcial similitud en lo reportado por Couceiro y colaboradores quienes expresan controles adecuados en un 66% e inadecuados 33%<sup>(33)</sup>, lo cual refleja buen acceso a los servicios de salud. Se demostró terminación del embarazo por cesárea en un 68% en comparación con lo expuesto en el Protocolo de Atención del Recién Nacido Prematuro de República Dominicana<sup>(41)</sup> donde alcanza el 81%, la decisión de terminar el parto por vía alta, definitivamente es

individualizado y responde a necesidad de mantener o conseguir la estabilidad de la madre y el feto, en el caso de la prematuridad suelen estar comprometida la salud de uno de ellos o ambos, por lo que la gran mayoría de los nacimientos prematuros se dan por este medio.

En el presente estudio se reporta ruptura prematura de membranas en un 16%, en la guía de Atención y Cuidado del Recién Nacido Prematuro<sup>(42)</sup>, publicada por el Ministerio de Salud de Argentina se observa una incidencia del 25-30%, superior a los datos del Ecuador, la infección de vías urinarias se encontró 54%, se observa un rango de diferencia amplio según lo reportado por Bardales de Perú quien obtiene un 15,8%<sup>(38)</sup>, respecto a los trastornos hipertensivos del embarazo se encontró un 17%, según Bolarte y colaboradores de Perú se repota un 48.7%, es posible que la diferencia radique en el infraregistro tanto de trastornos hipertensivos del embarazo como de las infecciones de vías urinarias. Sin embargo, por la elevada heterogeneidad encontrada en los ensayos incluidos, es necesario que se realicen nuevos estudios, bien estructurados, de preferencia multicéntricos, a fin de que sea posible determinar las proporciones en las que se presentan las principales causas de morbilidad y mortalidad en prematuros en el Ecuador.

Por otro lado según lo reportado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2012 se sitúa al Ecuador dentro de los países con baja tasa de prematuridad 5.1 con corte al 2010 que corresponde a 15 200 casos reportados<sup>(45)</sup>, a nivel mundial se han incrementado los nacimientos prematuros y en consecuencia las complicaciones, sin embargo a la actualidad en el registro de datos en el Ecuador, se cuenta únicamente con el número de prematuros menores a 35 semanas que sobrepasa los 10.00046, y tomando en cuenta que la gran mayoría de los nacimientos prematuros son tardíos no es posible comparar dicho resultado con el publicado por la OMS, por lo que es necesario contar con dichas estadísticas a nivel país.

## CONCLUSIONES

- Respecto al sexo se evidencia un ligero predominio del sexo masculino.
- Una de cada 4 madres de recién nacidos prematuros cuenta únicamente con instrucción primaria.
- Es necesario estandarizar los estudios realizados en nuestro país con parámetros internacionales, para poder realizar un análisis más profundo de nuestra realidad en comparación con otras regiones.

## RECOMENDACIONES:

- Estandarizar los estudios realizados en nuestro país con diseños más estrictos con mayor número de pacientes incluidos y de preferencia multicéntricos con parámetros internacionales, especialmente a nivel de pregrado, ya que un importante número de estudios corresponde a tesis de grado.

• Diseñar más estudios respecto a este tema en las diferentes regiones del país con el fin tener un perfil epidemiológico nacional.

• Como país sería importante contar con las estadísticas nacionales de nacimientos prematuros actualizados y de forma evolutiva, ya que es un indicador de desarrollo.

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

**NA:** Generó la idea, realizó búsqueda bibliográfica y recolección de datos, procesamiento de datos con herramientas estadísticas, elaboración del artículo.

**SN y NA:** Análisis de los datos con herramientas estadísticas.

**SN:** Revisión del artículo, redacción y corrección de resultados y discusión.

## INFORMACION DE LOS AUTORES

**Santiago Noé Vasco Morales:** Doctor en Medicina y Cirugía, Universidad Central del Ecuador. Especialista en Pediatría Universidad Central del Ecuador. Doctorado en Universidade de São Paulo Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto: Ribeirao Preto, SP, São Paulo-Brazil. Universidad Central del Ecuador - Quito-Ecuador: Docente Facultad de Ciencias Médicas (Docente Postgrado de Pediatría, Docente Titular Perinatología, Docente Maestría Salud Sexual y Reproductiva). Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora- Médico Tratante (Neonatología).

Unidad de Salud: Quitumbe-Quito-Ecuador: Pediatra. <https://orcid.org/0000-0002-1370-9700>. [svasco@uce.edu.ec](mailto:svasco@uce.edu.ec). 593+ 9 85 686 993.

**Nathaly Alexandra Ortega Barrionuevo:** Médico, Universidad Central del Ecuador. Pediatra Universidad Central del Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2673-4662>. Centro Materno Infantil y Emergencias-Cuenca-Ecuador: Pediatra Emergencias. [naortegab@uce.edu.ec](mailto:naortegab@uce.edu.ec). 593+ 997 677 989.

## FINANCIAMIENTO

Propio del autor

## CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

## AGRADECIMIENTOS

A Dios, a mi familia siempre incondicional, a todos quienes colaboraron en la elaboración de el presente estudio.

## CORRESPONDENCIA

[natyaleortega@gmail.com](mailto:natyaleortega@gmail.com)  
[editor@revistafecim.org](mailto:editor@revistafecim.org)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Organización Mundial de la Salud. Nacimientos prematuros [Internet]. Nota decriptiva. 2018 [cited 2020 Dec 14]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>.

Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>.

- Mendoza Tascón LA, Claros Benítez DI, Mendoza Tascón LI, Arias Guatibonza MD, Peñaranda Ospina CB. Epidemiology of prematurity, its determinants and prevention of preterm birth. *Rev Chil Obstet Ginecol* [Internet]. 2016 [cited 2020 Nov 26];81(4):330–42. Available from: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262016000400012&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262016000400012&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
3. Ota Nakasone A. Manejo neonatal del prematuro: avances en el Perú. *Rev Peru Ginecol y Obstet* [Internet]. 2018 Sep 28 [cited 2020 Apr 9];64(3):415–22. Available from: <http://www.spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/view/2106>
4. Espinosa C, Calero M, Jara E, Sánchez W, Carrillo R, Moscoso P. Recién nacido prematuro. Guía de Práctica Clínica [Internet]. [cited 2020 Apr 9]. Available from: [www.salud.msp.gob.ec](http://www.salud.msp.gob.ec)
5. del Río R, Thió M, Bosio M, Figueras J, Iriando M. Prediction of mortality in premature neonates. An updated systematic review. *An Pediatr* [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2020 Dec 11];93(1):24–33. Available from: <https://www.analesdepediatria.org/es-prediccion-mortalidad-recien-nacidos-prematuros--articulo-S1695403319303777>
6. Kong XY, Xu FD, Wu R, Wu H, Ju R, Zhao XL, et al. Neonatal mortality and morbidity among infants between 24 to 31 complete weeks: A multicenter survey in China from 2013 to 2014. *BMC Pediatr* [Internet]. 2016 Nov 3 [cited 2020 Nov 26];16(1):174. Available from: <http://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-016-0716-5>
7. Reynaldo Nuñez Del Prado Alcoreza J, Orozco Gutiérrez A. Estabilización temprana del recién nacido pretérmino menor de 1,200 gramos [Internet]. Vol. 14, *Acta Médica Grupo Ángeles. Medigraphic*; 2016 Mar [cited 2020 Dec 11]. Available from: [www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)
8. Ancel PY, Goffinet F, Kuhn P, Langer B, Matis J, Hernandezorena X, et al. Survival and morbidity of preterm children born at 22 through 34 weeks' gestation in France in 2011 results of the EPIPAGE-2 cohort study. *JAMA Pediatr* [Internet]. 2015 Mar 1 [cited 2020 Nov 26];169(3):230–8. Available from: <https://jamanetwork.com/>
9. Kim F, Polin RA, Hooven TA. Neonatal sepsis. *BMJ*. 2020 Oct 1;371:m3672. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33004379/>
10. Mowitz ME, Dukhovny D, Zupancic JAF. The cost of necrotizing enterocolitis in premature infants. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2018 Dec 1;23(6):416–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30145059/>
11. Sawh SC, Deshpande S, Jansen S, Reynaert CJ, Jones PM. Prevention of necrotizing enterocolitis with probiotics: A systematic review and meta-analysis. *PeerJ*. 2016 Oct 5;2016(10):e2429.
12. Gasque-Góngora JJ. Revisión y actualización de enterocolitis necrosante [Internet]. Vol. 82. 2015 [cited 2020 Apr 24]. Available from: [www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx/www.medigraphic.org.mx)
13. Hornik CP, Sherwood AL, Cotten CM, Laughon MM, Clark RH, Smith PB. Daily mortality of infants born at less than 30 weeks' gestation. *Early Hum Dev* [Internet]. 2016 May 1 [cited 2020 Nov 26];96:27–30. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27014444/>
14. PRISMA [Internet]. [cited 2021 Jul 18]. Available from: <http://prisma-statement.org/prismastatement/flowdiagram.aspx>
15. Joanna Briggs Institute. critical-appraisal-tools - Critical Appraisal Tools | Joanna Briggs Institute [Internet]. [cited 2021 Jul 14]. Available from: <https://jbi.global/critical-appraisal-tools>
16. Bejarano, F. Morbilidad Y Mortalidad En Recién Nacidos Prematuros Y Su Asociación Con Factores De Riesgo Identificados En El Servicio De Neonatología Del Hospital less Ibarra. 2014. [Quito]: Pontificia Universidad Católica Del Ecuador; 2016. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12458/TESTIS%20Morbilidad%20y%20Mortalidad%20Prematuros.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
17. Banegas S. Nacimiento Prematuro, Causas Y Complicaciones Hospital Gineco-Obstetrico Enrique C. Sotomayor Periodo: 2015. [Guayaquil]: Universidad De Guayaquil; 2016. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/20852/4/CD%201042-%20BANEGAS%20PALACIOS%20SHARON%20ALISON.pdf>
18. Carrión Carpio S. Morbimortalidad Del Recién Nacido Pretérmino Producto De Embarazo De Alto Riesgo Atendidos En El Hospital Regional Isidro Ayora Período Enero – Diciembre 2014. [Loja]: Universidad Nacional De Loja; 2015. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/12796/1/SANTIAGO%20CARRI%20TESIS%20FINAL.pdf>
19. Véliz Germán K. Prematurez, Factores De Riesgo En Neonatos En La Unidad De Cuidados Intensivos Neonatales. [Guayaquil]: Universidad De Guayaquil; 2016. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/33422/1/CD%201276-%20V%20c%2089LIZ%20G%20c%2089RMAN%20KATHERINE.pdf>
20. Jaramillo Mendoza J. Complicaciones En El Recién Nacido Prematuro Y Su Relación Con La Mortalidad Neonatal En El Servicio De Neonatología Del Hospital General Isidro Ayora De Loja Período Enero-Junio 2016. [Loja]: Universidad Nacional De Loja; 2017. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19447/1/TESIS%20JHONNY%20JARAMILLO.pdf>
21. Baque Salazar K. Complicaciones Del Recién Nacido Prematuro En El Hospital Universitario De Guayaquil [Internet]. [Guayaquil]: Universidad De Guayaquil; 2018 [Cited 2021 Jul 27]. Available From: <http://www.Ug.Edu.Ec>
22. Molina Armijos Scarleth. Complicaciones Y Secuelas Del Parto Pretermino En Neonatos, En El Hospital General Guasmo Sur [Internet]. [Guayaquil]: Universidad De Guayaquil; 2018 [Cited 2021 Jul 27]. Available From: [www.Ug.Edu.Ec](http://www.Ug.Edu.Ec)
23. Bermeo Merchán L. Prevalencia De Procesos Mórbitos A Corto Plazo Y Mortalidad En Neonatos Pretérminos De Bajo Peso. Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor. 2013 [Internet]. [Guayaquil]: Universidad De Guayaquil; 2016 [Cited 2021 Jul 27]. Available From: [http://Repositorio.Ug.Edu.Ec/Bitstream/Redug/42905/1/Cd\\_038- Bermeo Merchan Laura Magali.Pdf](http://Repositorio.Ug.Edu.Ec/Bitstream/Redug/42905/1/Cd_038- Bermeo Merchan Laura Magali.Pdf)
24. Lopez Nicolalde J. Resultante Neonatal De Prematuros De Muy Bajo Peso Al Nacer De Acuerdo A La Via Del Parto En El Hospital Gineco-Obstetrico Enrique C. Sotomayor Periodo 2012-2013 [Internet]. [Guayaquil]: Universidad De Guayaquil; 2016 [Cited 2021 Jul 27]. Available From: [http://Repositorio.Ug.Edu.Ec/Bitstream/Redug/38195/1/Cd\\_136- Lopez Nicolalde Jessica Narcisa.Pdf](http://Repositorio.Ug.Edu.Ec/Bitstream/Redug/38195/1/Cd_136- Lopez Nicolalde Jessica Narcisa.Pdf)
25. Yong E, Larrea E. Mortalidad En Recién Nacidos Con Peso Menor A 1500 Gramos Y Factores Asociados. Neonatología. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca. 2011-2015. [Cuenca]: Universidad De Cuenca; 2017. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/27170/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACI%20c%2093N.pdf>
26. López Sevilla J. Evaluación De Los Beneficios Del Inicio Temprano Versus El Inicio Tardío De La Nutrición Enteral En Prematuros Ingresados En Salas De Neonatología De La Ciudad De Quito Durante Los Meses De Mayo A Octubre Del Año 2018. [Quito]: Universidad San Francisco De Quito Usfq; 2019. Disponible en: <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/7849/1/140765.pdf>

27. Yupa L. Embarazo En La Adolescencia Y Su Relacion Con El Nacimiento De Productos Pretermino En La Unidad De Cuidados Intensivos Neonatales Del Hospital Abel Gilbert Ponton Periodo 2015-2016 [Internet]. [Guayaquil]: Universidad De Guayaquil; 2017 [Cited 2021 Jul 27]. Available From: [Http://Www.Ug.Edu.Ec](http://Www.Ug.Edu.Ec)
28. Garcia J. Enfermedad De Membrana Hialina En Neonatos Prematuros Atendidos En El Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor Durante El Año 2014. [Guayaquil]: Universidad De Guayaquil
28. Garcia J. Enfermedad De Membrana Hialina En Neonatos Prematuros Atendidos En El Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor Durante El Año 2014. [Guayaquil]: Universidad De Guayaquil; 2015. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/48024/1/CD%20092-%20GARCIA%20PANCHANA%20JOHANNA%20NARCISA.pdf>
29. Aguirre Mf. Síndrome De Distress Respiratorio En Neonatos Menores A 35 Semanas De Gestación En El Hospital De Especialidades Dr. Abel Gilbert Ponton En El Año 2014- 2015. [Guayaquil]: Universidad De Guayaquil; 2016. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/20312/1/CD%201012-%20AGUIRRE%20MONTESDEOCA%20MARIA%20FERNANDA.pdf>
30. Bravo D. Síndrome De Distres Respiratorio En Prematuros Moderados En El Policlínico Mora De Santo Domingo. [Guayaquil]: Universidad De Guayaquil; 2016. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/46147/1/CD%20098-%20BRAVO%20RODRIGUEZ%20DELLA%20MAGDALENA.pdf>
31. Ota Nakasone A. Manejo neonatal del prematuro: avances en el Perú. *Rev Peru Ginecol y Obstet.* 2018 Sep 28;64(3):415–22.
32. Vasco S, Luzuriaga S, Vélez J, Acosta ME, Grandi C. Factores de riesgo para bajo peso al nacer. *Rev Latin Perinat* [Internet]. 2016 Aug 23 [cited 2021 Aug 2];8. Available from: [http://revperinatologia.com/images/5\\_Factores\\_de\\_riesgo\\_para\\_bajo\\_peso\\_al\\_nacer.pdf](http://revperinatologia.com/images/5_Factores_de_riesgo_para_bajo_peso_al_nacer.pdf)
33. ME Couceiro MZ, V Singh VP, M Tejerina NC. Factores sociodemográficos presentes en neonatos prematuros nacidos en el Hospital público Materno Infantil de Salta Capital, Argentina. *Antropo* [Internet]. 2018 [cited 2021 Ju 19];39:59–69. Available from: [www.didac.ehu.es/antropo](http://www.didac.ehu.es/antropo)
34. Fernández Sierra, Matzumura Kasano J, Crespo HG, Eslava LZ, García GM. 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 (Barcelona).* 2017;17:6–13.
35. López B, Ávalos N, Díaz N. Incidencia de prematuros en el Hospital General Naval de Alta Especialidad 2015-2017. *SciELO* [Internet]. 2018 Aug 20 [cited 2021 Jul 20];72(2019). Available from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0301-696X2018000100019](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-696X2018000100019)
36. Organización Mundial de la Salud (OMS). Género y salud [Internet]. Organización Mundial de la Salud . 2018 [cited 2021 Jul 20]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/gender>
37. Domínguez F. La prematuridad: un problema pendiente de solución. *Rev Cubana Pediatr* [Internet]. 2021 Mar [cited 2021 Jul 28];93. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-7531202100010000138](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-7531202100010000138)
38. López-García B, Ávalos N, Díaz N. Incidencia de prematuros en el Hospital General Naval de Alta Especialidad 2015-2017. *SciELO* [Internet]. 2019 Aug 20 [cited 2021 Aug 1];72. Available from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0301-696X201800010001939](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-696X201800010001939)
39. Bardales Muñoz W. Factores de riesgo asociados a ictericia neonatal en el pretérmino en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Enero a Diciembre 2017. *Univ Nac Federico Villarreal* [Internet]. 2018 [cited 2021 Jul 28]; Available from: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1687>
40. Caiña L, Vela E. Factores Determinantes De La Prematuridad En El Hospital Iii Iquitos De Essalud 2018 - 2019. *Universidad Científica Del Perú.* [Iquitos]: Universidad Científica Del Perú; 2018.
41. Cruz N, Arooyo O, Malena T, Gómez J. Protocolo de Atención del Recién Nacido Prematuro [Internet]. Ministerio de Salud Pública de República Dominicana. 2020 [cited 2021 Jul 28]. p. 10. Available from: <https://repositorio.msp.gob.do/bitstream/handle/123456789/2199/9789945621167.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
42. Herrera S, Pardo A, del Milagro Soria E, Soto JL. ATENCIÓN Y CUIDADO DEL RECIÉN NACIDO PREMATURO Recomendaciones y lineamientos prácticos. Primera. Área de Neonatología, editor. Vol. 1. Buenos Aires: Área de Neonatología; 2019. 23 p.
43. Dávila C, Hinojosa R, Mendoza E, Gómez W, Espinoza Y, Torres E, et al. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la sepsis neonatal: Guía de práctica clínica basada en evidencias del Instituto Nacional Materno Perinatal del Perú. *An Fac med.* 2020;81(3):354-64. DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v81i3.19634>.
44. S. Bolarte N, L. Loli S, Pezo-Pezo AM, R. Gonzales M, M. Quispe A, Torres Y. Desenlaces neonatales adversos en gestantes con preeclampsia severa y sus factores asociados. *Rev. Cuerpo Med. HNAAA* [Internet].
45. Organización Mundial de la Salud. Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros [Internet]. Informe. 2012 [cited 2022 Feb 18]. Available from: [https://www.who.int/pmnch/media/news/2012/preterm\\_birth\\_report/es/index4.html](https://www.who.int/pmnch/media/news/2012/preterm_birth_report/es/index4.html)
46. Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos. INEC. Nacidos vivos y defunciones fetales [Internet]. Diciembre 2020 [citado 18 de febrero de 2022];12(2). Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacidos-vivos-y-defunciones-fetales/>