

# Factores de Riesgo Materno Asociados al Nacimiento de Recién Nacidos Prematuros en el “Hospital Víctor Ramos Guardia” de Huaraz

## Maternal Risk Factors Associated to the Premature Newborn Birth at Victor Ramos Guardia Hospital in Huaraz

Cicerón Ruiz Cárdenas<sup>1</sup>, Marisabel Deyanira Huerta Coronel<sup>1</sup>, Francisca Zavaleta Gutierrez<sup>2</sup>

### RESUMEN

El presente trabajo se realizó en el Hospital “Víctor Ramos Guardia”- Huaraz, de enero del 2000 a diciembre del 2002, donde se desarrolló un estudio descriptivo, retrospectivo, casos y controles, con el objetivo de determinar mediante el enfoque de riesgo los factores maternos relacionados con la prematuridad. Se revisó 5 125 historias clínicas de recién nacidos, quedando conformado nuestro estudio por 4 925 recién nacidos, donde se encontró 372 prematuros. Mediante el método estadístico se captó como muestra al 100% de los casos y al 100% de los controles, situación que nos brindó la máxima confiabilidad y el mínimo error de muestreo. Se encontró que los factores de riesgo maternos que presentaron mayor fuerza de asociación ( $OR > 1$ ) y una estadística significativa ( $p < 0,01$  o  $p < 0,05$ ) según la prueba de chi cuadrado son: Edad materna  $\leq 19$  años o  $\geq 35$  años (6,50), grado de instrucción hasta primaria (15,23), multiparidad (29,18), control prenatal  $< 4$  (97,16), pre-eclampsia (55,17), placenta previa (41,75), desprendimiento prematuro de placenta (31,98), ruptura prematura de membrana  $> 12$  h (87,59), embarazo gemelar (126,87). Se concluyó que los factores de riesgo maternos están fuertemente asociados al nacimiento de recién nacidos prematuros, ampliando la proporción de esta población.

**Palabras clave:** factor de riesgo, prematuridad.

### ABSTRACT

The present work was carried out at the “Victor Ramos Guardia” Hospital - Huaraz, of January of the 2000 to December of the 2002, where a descriptive and retrospective study, cases and controls; were done to determine the maternal factors related to the prematurity, through the focus of risk. Were examine 5 125 clinical histories of newborn, being conformed our study by 4 925 newborn, where 372 newborn premature were found. Through statistical method a sample of cases at 100% and at 100% of controls, which gave us a maximum self confidence and a minimum sampling error. The maternal risk factors, which presented a major risk ( $OR > 1$ ) and meaningful statistically ( $p < 0,01$  or  $p < 0,05$ ) according to the chi test are: maternal age  $\leq 19$  years o  $\geq 35$  years (6,50), education to primary school (15,23), multiparidad (29,18), prenatal control  $< 4$  (97,16), pre-eclampsia (55,17), previous placenta (41,75), premature detachment of placenta (31,98), premature rupture of membrane  $> 12$  h (87,59), pregnancy twin (126,87). We concluded that the maternal risk factors are strongly associated to the premature newborn birth, increasing the population proportion.

**Key words:** risk factors, premature.

### INTRODUCCIÓN

Todos los años nacen en el mundo alrededor de 13 millones de niños prematuros, la mayor parte de esos nacimientos ocurren en países en vías de desarrollo y constituyen el componente principal de la morbilidad y mortalidad Perinatal. (1, 2, 3)

La incidencia de prematuros en el mundo, según Health Estadistics en 1986, es de aproximadamente 9%; en EEUU de Norteamérica es de 9,7% (representa 380 870 partos prematuros por año). (4, 5, 6)

En 1995 nacieron en el Perú un aproximado de 650 000 niños, de los cuales el 4-8% corresponden a nacidos pre-

<sup>1</sup> Médico Cirujano.

<sup>2</sup> Médico Pediatra- Asistente del Servicio de Neonatología-HBT. Magister en Medicina. Docente de Pediatría I-UPAO.

turos, es decir alrededor de 45 000; de ellos cerca de 10 000 son prematuros menores de 33 semanas de edad gestacional; con una tasa de mortalidad perinatal de 35 por 1 000 nacidos vivos, es decir un promedio de 11 000 muertes perinatales. (5, 7, 8, 9, 10)

En el año 2000 el Perú presentó una tasa de mortalidad perinatal de 23 por 1 000 nacidos vivos, que representa 14 382 muertes perinatales; siendo al igual que en los años anteriores, la prematuridad una de las principales causas. (11)

La prematuridad es el problema más importante de la medicina perinatal moderna en términos de mortalidad y morbilidad del infante, constituyendo un problema de salud pública en países en vías de desarrollo. (5)

La característica que define la patología del prematuro es la inmadurez de sus diferentes sistemas, los cuales no están preparados para responder a las exigencias de la vida extrauterina. De acuerdo a esto a menor edad gestacional más graves y frecuentes son los problemas de adaptación y más complejo su tratamiento. Prácticamente no hay ningún órgano o sistema que no requiera de una adecuación a las nuevas condiciones que demanda la vida extrauterina y que en el caso del prematuro puede estar afectado y requiere de cuidado. Los problemas más críticos se dan en el sistema respiratorio y cardiovascular, los cuales, ponen rápidamente en peligro la vida del niño. Problemas frecuentes y de gravedad variable, se relacionan con: la regulación de su temperatura; nutrición y alimentación; las infecciones; la hemorragia intracraneana y la hiperbilirrubinemia. (2, 3, 6, 7, 12, 13, 14, 15, 16)

Si tenemos en cuenta que cuando se evalúa la efectividad de los programas de atención a la gestante y su producto, tan importante como considerar los parámetros de Mortalidad Perinatal y Neonatal, es la calidad del sobreviviente, se coincide en catalogar al recién nacido prematuro el eximio representante de la población Neonatal de alto riesgo. (9, 17, 18)

Durante los últimos 30 años hemos visto progresos espectaculares en el cuidado de estos recién nacidos de alto riesgo. Estos logros han determinado una mejoría dramática en el índice y sobrevivencia del niño prematuro. Los éxitos obtenidos son una consecuencia de los avances alcanzados en los cuidados obstétricos, mejor entendimiento de fisiopatología neonatal y de los cuidados anticipatorios, mejoras tecnológicas, desarrollo y participación de personal altamente preparado a pesar del alto costo en el manejo de estos pacientes. (2)

En muchos casos, el tratamiento de ellos requiere de hospitalizaciones prolongadas y costosas, a lo que se debe agregar que un porcentaje de ellos puede quedar con secuelas neurológicas y otro tipo, especialmente si no han tenido un cuidado adecuado. (10)

Un buen porcentaje de los recién nacidos pretérmino presentan trastornos en su desarrollo, teniendo mayor incidencia de parálisis cerebral y retardo mental que la población de recién nacidos normales. (3, 14, 17, 19, 20)

La mayoría de los partos prematuros son de causa desconocida, pero según diversos estudios, existen múltiples factores de riesgo que se relacionan con la prematuridad; entre ellos tenemos los factores socio-económicos y culturales incluso algunos factores de orden biológico en la madre como la edad, el peso, la talla, la escolaridad materna inadecuada y el estado nutricional. Los cuidados prenatales no adecuados están estrechamente relacionados a prematuridad, a menor nivel socio-educacional menores son las posibilidades de un buen control prenatal. (2, 3, 7, 8, 9, 26) En las zonas rurales y urbano marginales los embarazos, por lo general, cursan en escaso control prenatal y los partos en condiciones antihigiénicas, factores que asociados a la anemia y a la desnutrición de la madre afectan al recién nacido. Esto explica la alta morbi-mortalidad perinatal y condiciona el incremento de niños excepcionales y de alto riesgo. (22, 26)

También encontramos los factores relacionados con trastornos en el embarazo actual, se destacan: El embarazo gemelar y múltiple en donde la prematuridad es de 5 a 6 veces más frecuente que en el embarazo con feto único y que el 50-70% de la mortalidad Perinatal asociada al embarazo gemelar ocurre con anterioridad a las 30 semanas de gestación; la ruptura prematura de membranas ocurre en un 25 a 30% de los partos prematuros por lo que es la condición obstétrica de mayor importancia, además el 17 a 25% de los partos prematuros con membranas ovulares íntegras, la infección es el factor causal de su desencadenamiento. Las lesiones de la placenta y el aumento de la actividad uterina es característico de la pre-eclampsia la cual deterioran la función placentaria al disminuir el aporte sanguíneo materno, provocando de esta manera el nacimiento prematuro. Las hemorragias del tercer trimestre (PP y DPP) dependiendo de la causa, presenta una mortalidad Perinatal fluctuante entre 7-50%, etc. (10, 21, 22, 23, 26)

Considerando el impacto que tiene la prematuridad como problema de salud en la ciudad de Huaraz es que se realiza el presente trabajo el cual tiene como objetivo determinar los factores de riesgo maternos asociados a la prematuridad, con fines de instalar programas de prevención de diagnóstico temprano y oportuno; es por eso que planteamos el siguiente problema:

¿Cuáles son los factores de riesgo maternos asociados al nacimiento de recién nacidos prematuros en el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz?

#### **Objetivo general**

- Identificar los factores de riesgo maternos que se asocian al nacimiento de recién nacidos prematuros en el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz.

#### **Objetivos específicos**

- Determinar la edad materna mas frecuentemente asociada a recién nacidos prematuros en el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz.

- Determinar que el bajo nivel de escolaridad se asocia a recién nacidos prematuros en el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz.
- Determinar que la multiparidad se asocia a recién nacidos prematuros en el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz.
- Determinar que el inadecuado control prenatal se asocia a recién nacidos prematuros en el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz.
- Determinar que la pre-eclampsia se asocia a recién nacidos prematuros en el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz.
- Determinar que las hemorragias del tercer trimestre (PP y DPP) se asocia a recién nacidos prematuros en el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz.
- Determinar que la ruptura prematura de membrana se relaciona con recién nacidos prematuros en el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz.
- Determinar que el embarazo múltiple aumenta la proporción de recién nacidos prematuros en el Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de casos y controles en el Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital "Víctor Ramos Guardia" de la ciudad de Huaraz, la cual se encuentra a 3 050 m.s.n.m. durante el período comprendido entre 01 de enero del 2000 al 31 diciembre del 2002.

Se estudió a toda la población de recién nacidos prematuros y no prematuros del Hospital "Víctor Ramos Guardia"-Huaraz, nacidos entre el 01 de Enero del 2000 al 31 de Diciembre del 2002, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión.

### Criterios de inclusión

#### CASOS

- Recién nacidos con edad gestacional menor de 37 semanas que nacieron en el Hospital "Víctor Ramos Guardia", entre el 2000-2002.

#### CONTROLES

- Recién nacidos con edad gestacional comprendida entre las 37 y 41 semanas, que nacieron en el Hospital "Víctor Ramos Guardia", entre el 2000-2002.

### Criterios de exclusión

- Recién nacidos prematuros nacidos en otros establecimientos de salud.
- Recién nacidos con datos incompletos en las historias clínicas.
- Recién nacidos con malformaciones congénitas graves.

## RESULTADOS

Los resultados de los factores de riesgo asociados a recién nacidos prematuros en los grupos de casos y controles respectivos fueron:

Cuadro 1

Distribución de nacimientos de recién nacidos vivos según presencia de prematuridad Hospital Víctor Ramos Guardia-Huaraz, 2000 - 2002

Prematuridad	Nº	%
<b>Presencia</b>	<b>372</b>	<b>7,55</b>
Leve	216	4,38
Moderada	85	1,73
Extrema	71	1,44
<b>Ausencia</b>	<b>4 553</b>	<b>92,45</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4 925</b>	<b>100,00</b>

Cuadro 2

Distribución de nacimientos de recién nacidos vivos según factores bio-sociales maternos y presencia de prematuridad

Característica materna de riesgo	Nacimientos prematuros		Total	Prueba
	Si	No		
Edad $\leq 19$ o $\geq 35$ años				
Si	127	1 272	1 399	$\chi^2 = 6,50$ p < 0,05
No	245	3 281	3 526	OR = 1,34
				1,00 < OR < 1,68
Instrucción hasta primaria				
Si	127	1 136	1 263	$\chi^2 = 15,23$ p < 0,01
No	245	3 417	3 662	OR = 1,56
				1,24 < OR < 1,96
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>4 553</b>	<b>4 925</b>	

Cuadro 3

Distribución de nacimientos de recién nacidos vivos según factores obstétricos maternos y presencia de prematuridad

Característica materna de riesgo	Nacimientos prematuros		Total	Prueba
	Si	No		
Multiparidad				
Si	142	1 154	1 296	$\chi^2 = 29,18$ p < 0,01
No	230	3 399	3 629	OR = 1,82
				1,45 < OR < 2,28
Control prenatal < 4				
Si	241	1 761	2 002	$\chi^2 = 97,16$ p < 0,01
No	131	2 792	2 923	OR = 2,92
				2,33 < OR < 3,66
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>4 553</b>	<b>4 925</b>	

Cuadro 4

Distribución de nacimientos de recién nacidos vivos según patologías maternas asociadas al embarazo y presencia de prematuridad

Característica materna de riesgo	Nacimientos prematuros		Total	Prueba
	Si	No		
<b>Pre - eclampsia</b>				
Presencia	24	59	83	$\chi^2 = 55,17$ p < 0,01
Ausencia	348	4 494	4 842	OR = 5,25
				3,13 < OR < 8,75
<b>Placenta previa</b>				
Presencia	15	31	46	$\chi^2 = 41,75$ p < 0,01
Ausencia	357	4 522	4 879	OR = 6,13
				3,13 < OR < 11,89
<b>Desprendimiento prematuro de placenta</b>				
Presencia	10	18	28	$\chi^2 = 31,98$ p < 0,01
Ausencia	362	4 535	4 897	OR = 6,96
				2,97 < OR < 16,02
<b>Tiempo ruptura membrana &gt; 12 horas</b>				
Si	38	94	132	$\chi^2 = 87,59$ p < 0,01
No	334	4 459	4 793	OR = 5,40
				3,57 < OR < 8,13
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>4 553</b>	<b>4 925</b>	

Cuadro 5

Distribución de nacimientos de recién nacidos vivos según embarazo gemelar y presencia de prematuridad

Embarazo gemelar	Nacimientos prematuros		Total	Prueba
	Si	No		
Presencia	31	43	74	$\chi^2 = 126,87$ p < 0,01
Ausencia	341	4 510	4 851	OR = 9,53
				5,78 < OR < 15,71
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>4 553</b>	<b>4 925</b>	

## DISCUSIÓN

La incidencia de prematuros, según literatura mundial es de aproximadamente 9%; en los EEUU de Norteamérica es de 9,7% (5, 22), Espejo en Málaga-España (25) reportó un 7,2%; mientras en nuestros Hospitales Nacionales, como en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé encontramos un 8,8%, en el Hospital María Auxiliadora 11,4%; la Maternidad de Lima 12,4%. (23, 24)

Encontramos en el cuadro 1 que en la ciudad de Huaraz, del total de nacimientos el 7,55% correspondió a recién nacidos prematuros (el 4,33% con prematuridad leve, el 1,73% con prematuridad moderada y el 1,44% con prematuridad extrema).

Como vemos nuestra incidencia se encuentra dentro de la reportada por la literatura; siendo menor a la encontrada en la ciudad de Lima; la explicación a esta diferencia podría ser que en nuestra población existe una menor accesibilidad geográfica, cultural y económica a los servicios de salud y por ello un gran porcentaje de partos que en muchos casos son embarazos de alto riesgo ocurren en el domicilio.

En el cuadro 2 se hace una evaluación de algunos factores bio-sociales maternos con los nacimientos de recién nacidos prematuros. Uno de los factores de exposición fue que la edad materna tenía una edad  $\leq 19$  años (adolescente) o una edad  $\geq 35$  años (añosa); se encontró una asociación estadística significativa ( $p < 0,05$ ), nos indica que dichas edades en exposición de riesgo realmente nos proporciona un mayor riesgo de presencia de prematuridad. Diversas investigaciones muestran que aquellas madres cuyos embarazos se producen en edades extremas de la vida reproductiva presentan un mayor riesgo para el total de partos pretérmino (1, 13, 18). Ruiz A. (27) concluye que la edad menor de 16 años constituye un factor de riesgo para recién nacidos prematuros; Saurel y col. (26) en su estudio encuentran que existe mayor riesgo para el nacimiento de prematuros en las madres añosas, con un OR 1,45; Pessoa (22) concluye que la edad mayor de 35 años no es un factor de riesgo de parto pretérmino.

En cuanto al grado de instrucción hasta primaria (sin nivel y primaria), se detecta una relación altamente significativa ( $p < 0,01$ ) con un valor OR de 1.56, es decir que aquellas madres que tienen un nivel de instrucción hasta primaria tiene 1,56 veces la posibilidad o riesgo de presentar recién nacidos prematuros con respecto a aquellas mujeres con secundaria o superior. Este resultado coincide con lo reportado por Espejo (25), Saurel y col. (26) y Ruiz A. (27) que concluyen que el riesgo para el total de partos pretérmino es superior en las mujeres con bajo nivel de estudios. No obstante el nivel de organización de los servicios de salud, donde la captación de gestantes es casi del 100%; la escolaridad aún significa un serio factor de riesgo, en nuestro estudio encontramos una clara asociación.

En el cuadro 3 se establece la relación de algunos factores obstétricos con la prematuridad. Al relacionar la multi-

paridad ( $N^{\circ}$  partos  $> 2$ ) con la prematuridad encontramos una estadística altamente significativa ( $p < 0,01$ ), con un OR de 1,82; interpretando, las madres multíparas tienen 1.8 veces más probabilidad de tener un RN prematuro comparada con las nulíparas y primíparas. En otros estudios no reportan como factor de riesgo a la multiparidad (8, 25), lo que no coincide con nuestro estudio ni con lo señalado en la literatura mundial. Saurel y col. (26) encontró un OR de 1,79; para parto muy pretérmino en las primíparas o multigestas con antecedente de aborto.

Al relacionar la prematuridad y el número de controles prenatales  $< 4$ , se detecta una relación altamente significativa ( $p < 0,01$ ), con un OR de 2,92, lo cual quiere decir que las madres con menos de 4 controles prenatales tienen 2,92 veces más probabilidad de tener un recién nacido prematuro que una madre con embarazo controlado. En comparación con otros estudios tenemos que en el Hospital San Bartolomé Lima, Vásquez (8) halló que el 57,3% de madres de prematuros no tuvieron control prenatal, Espejo (25) concluye que un 15% de madres el control de embarazo es inadecuado o inexistente. En el Hospital Regional de Trujillo, Ruiz (27) encontró que el inadecuado CPN es un factor de riesgo ( $p < 0,01$ ), con un OR de 2,01.

La relación encontrada en nuestro estudio ante la falta o inadecuado control prenatal y el nacimiento de prematuros, se debe a que al no existir un adecuado CPN, no se pueden detectar a tiempo patologías maternas o complicaciones del embarazo, que permitan planificar eficazmente el manejo de cada caso.

En el cuadro 4 se establece la asociación entre algunas patologías propias del embarazo con la prematuridad. La preeclampsia es un factor de exposición, que tiene una fuerte asociación con la prematuridad ( $p < 0,01$ ) y con un OR de 5,25, lo que quiere decir que las madres con preeclampsia tienen 5,25 veces más probabilidades de tener recién nacidos prematuros comparado con aquellas madres sin preeclampsia. Nuestro resultado es similar a Ruiz A. (27) encontró una diferencia estadística altamente significativa ( $p < 0,01$ ). Vásquez (8) halló una continuidad relativa 2 veces más frecuente de riesgo en madres con pre-eclampsia. La etiología de la preeclampsia es desconocida; se postula que existe aumento del gasto cardíaco materno como la característica hemodinámica más común, con una disminución de la resistencia a los efectos presores de las catecolaminas y de la angiotensina II, ocasionando constricción generalizada de los vasos de capacitancia y disminución del volumen intravascular en comparación con la gestante normal. Se sugiere además la participación de niveles elevados de endotelina I, disminución de prostaciclina y óxido nítrico e incremento de niveles de tromboxano. Estos mecanismos producen disminución de la perfusión placentaria provocando el nacimiento prematuro (13, 28).

En las madres con placenta previa, también se declara una relación estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ), con un OR de 6,13. Lo referido significa que las madres que pre-

sentan placenta previa tienen 6,13 veces más probabilidad de tener recién nacidos prematuros comparada con las madres que no tuvieron. Vásquez (8) no encontró asociación.

Con respecto al desprendimiento prematuro de placenta en relación a la prematuridad, encontramos una asociación altamente significativa ( $p < 0,01$ ) con un OR de 6,96, esto significa que las madres que presentan desprendimiento prematuro de placenta tienen 6,96 veces más riesgo de tener recién nacidos prematuros que aquellas que no lo presentan. Poesa (22) en su trabajo encontró un OR 4,16, mientras que Vásquez (8) no encontró asociación significativa.

En relación a la ruptura prematura de membrana  $> 12$  h se observó una fuerte asociación estadística ( $p < 0,01$ ) como factor de riesgo de recién nacidos prematuros, con un OR de 5,40. Ruiz A. (27) observó una fuerte asociación del RPM como factor de riesgo de recién nacidos prematuros con un OR de 3,55. La presencia de RPM determina la anticipación del inicio de trabajo de parto en un 25-30% de las gestantes, lo que origina en muchos de los casos el nacimiento de un producto que no ha completado su maduración y aumentando de esta manera la morbi-mortalidad perinatal (2, 26). La causa última y exacta de la ruptura de las membranas ovulares no está claramente definida. Diversos estudios sustentan la hipótesis de que la infección del tracto genital materno y/o del líquido amniótico puede desempeñar algún rol en la etiología de la RPM. Se ha observado que gérmenes comensales y patógenos del canal cérvico-vaginal tienen capacidad de producir enzimas proteolíticas que pueden destruir el colágeno necesario para la resistencia de las membranas ovulares (12, 13)

En el análisis del cuadro 5, encontramos que en las madres con Embarazo gemelar, existe una fuerte asociación estadística ( $p < 0,01$ ) con el nacimiento de recién nacidos prematuros. Aplicando la medida del OR hallamos que éste fue de 9,53. Según Vásquez (8) encontró que el nacimiento de prematuros es 17 veces más frecuente en gestantes con embarazo múltiple.

La etiología probable que se asocia al embarazo gemelar sería la sobredistensión uterina y probablemente la exposición de las membranas ovulares a través del cuello uterino frecuentemente dilatado, aunque la disminución flujo uterino también podría tener un rol etiológico.

## CONCLUSIONES

1. La edad materna  $\leq 19$  años o  $\geq 35$  años constituye un factor de riesgo para recién nacidos prematuros.
2. El nivel de instrucción hasta primaria es un factor de riesgo significativo que incrementa la proporción de recién nacidos prematuros.
3. La multiparidad ( $> 2$ ) y el inadecuado control prenatal ( $< 4$ ) se asocia significativamente en el nacimiento de recién nacidos prematuros.

4. La pre-eclampsia, las hemorragias del tercer trimestre (PP y DPP) y la ruptura prematura de membrana  $> 12$ h es un factor de riesgo estadísticamente significativo asociado al nacimiento de recién nacidos prematuros.
5. El embarazo múltiple es un factor de riesgo asociado al nacimiento de recién nacidos prematuros.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Althabe F, Carroli G, Lede R. El parto pretérmino: Detección de riesgos y tratamiento preventivos. Rev Panam Salud Pública, 1999.
2. Ludmir A. Ginecología y Obstetricia: Prevención, diagnóstico y tratamiento. 1ª Ed. Concytec. Lima-Perú, 1996.
3. Mazzi E. Prematuridad y bajo peso de nacimiento. En: Meneghello J, Aries G, Gallo A, Hernández H, eds. Diálogos en Pediatría ed vol I Santiago de Chile: Ed Mediterráneo, 1990; p. 59-67.
4. Oliveros DM. Medicina fetal y del recién nacido. Editorial Concytec. Lima-Perú. 1999; p. 386-409.
5. Trelles J. Prematuridad y bajo peso al nacer: Experiencia en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Rev de Ginecología y obstetricia, 1995; 41: 35.
6. American Academy of Pediatrics. Evolución de los recién nacidos de muy bajo peso. Pediatrics Rev 1990; 35: p. 180.
7. Adrián A. Aspectos Epidemiológicos del Recién Nacido Pretérmino. Tesis para optar el Grado de Bachiller en Medicina Humana, Universidad Nacional San Agustín-Arequipa, 1991.
8. Vásquez G. Epidemiología del parto pretérmino. Tesis para optar el Grado de Bachiller en Medicina Humana, Universidad Nacional Mayor de San Marcos-Lima, 1999.
9. Franco W. Incidencia y características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas en Recién Nacidos Prematuros con Diagnóstico de Sepsis. Tesis para optar el Grado de Bachiller en Medicina Humana, Universidad Nacional San Agustín-Arequipa, 2000.
10. Chumbes G. Comparación de las características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas de los recién nacidos, equipamiento y disponibilidad de recursos humanos de la unidad de cuidados intensivos neonatales. Tesis para optar el Grado de Bachiller en Medicina Humana, Universidad Nacional San Agustín-Arequipa, 2001.
11. Organización Panamericana de la Salud. Programa Especial de Análisis de la Salud. Iniciativa Regional de Datos Básicos en Salud; Sistema de Información Técnica en Salud. Washington DC, 2001.  
[Http://www.paho.org/Spanish/CLAP/](http://www.paho.org/Spanish/CLAP/)
12. Montoya M. Manual de Protocolos Maternos: Hospital Víctor Ramos Guardia. Departamento de Obstetricia y Ginecología. Huaraz-Perú, 2003.
13. Schwarcz R, Duverges C, Díaz A, Fescine R. Obstetricia 5ª Ed Buenos Aires: Editorial el Ateneo, 1995; p. 141-214.
14. Ventura-Junca P, Tapia J. Manual de Pediatría. Vol I Santiago de Chile: Ed Mediterráneo, 1999.
15. Figueroa R, Abanto M. Morbimortalidad Neonatal. Tesis para optar el Grado de Bachiller en Medicina Humana, Universidad Nacional Mayor de San Marcos-Lima, 1999.
16. Natal A, Prats J. Manual de Neonatología 4ª Ed. Editorial Mosby. Madrid-España, 1996; p. 135-136.

17. Rivka H, Regev MD. Excess mortality and morbidity among small for gestational age premature infants. *J Pediatrics* 2003; 143:p. 122.
18. Sacramento H, Aza L. Comparación de la Morbimortalidad neonatal del Pretérmino nacido por parto abdominal y vaginal. Tesis para optar el Título de Especialista en Ginecología y Obstetricia, Universidad Nacional Mayor de San Marcos-Lima, 2003.
19. Gomella TL, Cunningham MD, Eyal FG, Zenk KE. *Neonatología* 3<sup>o</sup> Ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 1998.
20. Laura MD, Vorh B, William MD. Evolución del desarrollo Neurológico a los 36 meses de edad corregida en recién nacidos pretérmino del multicenter Indomethacin. *Pediatrics Rev* 1996; 42: p. 251- 256.
21. Martín J. Prematuridad. Asociación Española de Pediatría de atención primaria. Instituto Catalán de la Salud. [Http://www.aepap.org/faqpad/faqpad-premat.htm](http://www.aepap.org/faqpad/faqpad-premat.htm)
22. Pessoa da Silva L. Factores de Riesgo Asociados a prematuridad: Análisis Multivariado. *J Brasileiro do Ginecología* 1996; 106: 401- 408.
23. Bazan C. Factores de Riesgo relacionados a muerte neonatal. Tesis para optar el Título de Especialista en Pediatría. Universidad Nacional Mayor de San Marcos-Lima, 1999.
24. López L. Parto Prematuro 28-38 semanas. XII Congreso Peruano de Obstetricia y Ginecología. Lima-Perú, 1996
25. Espejo A. Epidemiología del Parto Pretérmino. Servicio de Neonatología, Departamento de Pediatría. Hospital Materno Infantil Málaga España - Ginecología Práctica, 1999; 58 (637): 169 - 175.
26. Saurel C. Factores Socioeconómicos Asociados al Parto Pretérmino. Resultados del Proyecto EUROPOP en el Estado Español. *Gaceta Sanitaria*, Enero 2001. Volumen 15 N°1: Pag. 6-3.
27. Ruiz A. Factores de Riesgo Maternos asociados con recién nacidos pretérmino en el Hospital Regional Docente de Trujillo. Tesis para optar el título de Médico Cirujano, Universidad Privada Antenor Orrego-Trujillo, 2003.
28. Cifuentes R. Obstetricia de alto riesgo. 2<sup>o</sup> ed. Cali. Editorial Talleres gráficos de imprenta departamental del Hospital Universitario del Valle, 1998; 133-134.